

**Björn A. Kuchinke, Torsten Sundmacher,  
Jürgen Zerth (Hrsg.)**

**Gesundheitspolitik, Wettbewerb und  
Gesundheitssystemforschung**

# DIBOGS-Beiträge zur Gesundheits- ökonomie und Sozialpolitik

Herausgegeben von Dr. Björn A. Kuchinke,  
Dr. Torsten Sundmacher und Dr. Jürgen Zerth

Technische Universität Ilmenau, Institut für  
Volkswirtschaft, Fachgebiet Wirtschaftspolitik

Universität Duisburg-Essen, Campus Duisburg,  
Mercator School of Management

Forschungsstelle für Sozialrecht und  
Gesundheitsökonomie der Universität Bayreuth

Band 3

# **Gesundheitspolitik, Wettbewerb und Gesundheitssystemforschung**

mit Beiträgen von  
Bülent L. Akmaz, Marc Bataille,  
Michael Bäumlér, Jan Bungenstock,  
Michael Coenen, Björn A. Kuchinke,  
Ingmar Kumpmann, Thomas Mayrhofen,  
Stephen Morris, Andreas Schmid,  
Leonie Sundmacher, Torsten Steinrücken,  
Nadine Wiese und Jürgen Zerth

herausgegeben von Björn A. Kuchinke,  
Torsten Sundmacher und Jürgen Zerth



Universitätsverlag Ilmenau  
2009

## **Impressum**

DIBOGS steht für „Duisburg-Ilmenau-Bayreuther Oberseminar zur Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik“.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Technische Universität Ilmenau/Universitätsbibliothek

### **Universitätsverlag Ilmenau**

Postfach 10 05 65

98684 Ilmenau

[www.tu-ilmenau.de/universitaetsverlag](http://www.tu-ilmenau.de/universitaetsverlag)

### **Herstellung und Auslieferung**

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG

Am Hawerkamp 31

48155 Münster

[www.mv-verlag.de](http://www.mv-verlag.de)

ISSN 1865-1046 (Druckausgabe)

ISBN 978-3-939473-65-7 (Druckausgabe)

urn:nbn:de:gbv:ilm1-2009100116

## **Vorwort**

Der vorliegende Sammelband enthält ausgewählte Beiträge des vierten Duisburg-Ilmenau-Bayreuther Oberseminars zur Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik (DIBOGS). Dieser Workshop fand am 6. und 7. November 2008 in Bayreuth statt.

Die DIBOGS-Veranstaltungsreihe, die im Herbst 2005 mit einem ersten Workshop in Bayreuth begann, richtet sich insbesondere an Doktoranden, Habilitanden und Juniorprofessoren. Intention ist es, ein breites Spektrum an gesundheitsökonomischen und gesundheitspolitischen Themen zu diskutieren und Raum für einen intensiven fachlichen Austausch von Gesundheitsökonominnen zu ermöglichen.

Mit dem vorliegenden dritten Band der Reihe „DIBOGS-Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik“ werden nun wieder ausgewählte Beiträge einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Die Publikation soll eine Informationsquelle für die (fach-)politische Öffentlichkeit sein – aus diesem Grund fallen die abgedruckten Referate und Koreferate relativ knapp aus, enthalten aber aus Sicht der Herausgeber dennoch alle wesentlichen entscheidungsrelevanten Informationen. Insbesondere werden Fragestellung, Ergebnisse und wirtschaftspolitische Implikationen hervorgehoben. Die Beiträge sollen damit tiefer gehenden fachwissenschaftlichen Veröffentlichungen an anderer Stelle nicht ersetzen, sondern vielmehr auf diese „Appetit machen“ und inhaltlich Hilfestellung für weitere, umsetzungsbezogene Aufgaben geben.

Der Schwerpunkt des dritten Bandes liegt auf den theoretischen Ergebnissen der aktuellen Gesundheitsforschung. Die modelltheoretischen Überlegungen analysieren zentral den bestehenden Ordnungsrahmen in Deutschland und beleuchten neue Trends und Entwicklungen in Deutschland sowie in Gesundheitssystemen weltweit. Im ersten Beitrag von Marc Bataille und Michael Coenen wird die angestrebte Neuordnung der Krankenhaus-

finanzierung von der Dualistik zur Monistik ordnungsökonomisch beurteilt. Die Autoren stützen sich hierbei auf den Vorschlag des Kabinetts zu einem Gesetzesentwurf aus dem Jahre 2008. Im zweiten Referat von Björn A. Kuchinke, Jürgen Zerth und Nadine Wiese wird die Wirkungsweise von standardisierten Leistungen im räumlichen Wettbewerb von Leistungsanbietern untersucht. Die Autoren leisten hiermit einen Beitrag zur Frage, inwieweit vorgegebene Standards gesundheitspolitisch tragfähig sind und welche Implikationen diesen zu Grunde liegen. Ebenfalls aktuellen Bezug hat der darauf folgende Beitrag von Ingmar Kumpmann. Der Autor beschäftigt sich mit der Wirkung von Wettbewerb zwischen Krankenkassen. Ein solcher Wettbewerb wird von politischer Seite immer wieder postuliert und ist durch die letzten beiden Reformen in verstärktem Maße möglich. Der vierte Beitrag von Thomas Mayrhofer greift die Frage der absoluten und relativen Einkommenshypothese auf. Es wird somit makroökonomisch untersucht, welche Effekte beispielsweise eine ungleiche Verteilung von Einkommen auf das Gesundheitsrisiko hat. Der letzte Beitrag von Leonie Sundmacher und Stephen Morris widmet sich der Frage nach dem Zusammenhang zwischen krankhafter Fettleibigkeit (adipositas) und den Berufschancen. Im Beitrag werden ein Datensatz aus Großbritannien verwendet.

Die Herausgeber möchten es an dieser Stelle nicht versäumen, sich bei Frau cand. Dipl.-Bw. Saskia Städtner und Frau Andrea Böhm für die redaktionelle und lektoratsmäßige Betreuung des Werks zu bedanken. Die Autoren danken außerdem Herrn Dr. Johannes Wilken von der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Ilmenau für die Zusammenarbeit bei der Umsetzung des Bandes.

Ilmenau, Duisburg, Bayreuth im Oktober 2009

Björn A. Kuchinke  
Torsten Sundmacher  
Jürgen Zerth

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort.....	5
Inhaltsverzeichnis .....	7
Aktuelle Änderungen der Krankenhausfinanzierung	
<i>Marc Bataille, Michael Coenen</i> .....	9
Koreferat zum Beitrag von Marc Bataille und Michael Coenen	
<i>Andreas Schmid</i> .....	25
Räumlicher Wettbewerb zwischen medizinischen Leistungserbringern: Effekte einer Standardsetzung im Rahmen eines Hotelling-Modells	
<i>Björn A. Kuchinke, Jürgen Zerth, Nadine Wiese</i> .....	31
Koreferat zum Beitrag von Björn A. Kuchinke, Jürgen Zerth und Nadine Wiese	
<i>Michael Bäumler</i> .....	41
Folgen des Wettbewerbs zwischen Krankenversicherungen für die Kosten im Gesundheitswesen	
<i>Ingmar Kumpmann</i> .....	49
Koreferat zum Beitrag von Ingmar Kumpmann	
<i>Jan Bungenstock</i> .....	69
Die Absolute und Relative Einkommenshypothese unter aggregierten Daten	
<i>Thomas Mayrhofer</i> .....	77
Koreferat zum Beitrag von Thomas Mayrhofer	
<i>Bülent L. Akmaç</i> .....	95

Adipositas und Berufschancen in England	
<i>Leonie Sundmacher, Stephen Morris</i> .....	101
Koreferat zum Beitrag von Leonie Sundmacher und Stephen Morris	
<i>Torsten Steinrücken</i> .....	119
Autorenverzeichnis .....	123



# Aktuelle Änderungen der Krankenhausfinanzierung

Marc Bataille, Michael Coenen

	Seite
<i>Abstract</i> .....	10
1. <i>Problemstellung</i> .....	10
2. <i>Wettbewerbsverzerrung durch Investitionsförderung der Länder</i> .....	11
3. <i>Wie sollte die monistische Krankenhausfinanzierung gestaltet werden?</i> .....	12
4. <i>Der Vorschlag der Monopolkommission</i> .....	13
5. <i>Der Vorschlag von Rürup und IGES</i> .....	15
6. <i>Der Gesetzentwurf der Bundesregierung</i> .....	17
7. <i>Was kurzfristig möglich gewesen wäre</i> .....	19
8. <i>Was langfristig zu tun bleibt</i> .....	20
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	22

## Abstract

Das Bundeskabinett hat im September 2008 einen Gesetzentwurf zur Reform der Krankenhausfinanzierung verabschiedet. Ziel ist es, die Investitionsförderung der Länder zurückzuschrauben und einer monistischen Finanzierung den Weg zu ebnen. Der Beitrag stellt dem Gesetzentwurf zwei jüngere Vorschläge zur Reform der Krankenhausfinanzierung gegenüber. Der Vorschlag der Monopolkommission setzt dabei funktionsfähiges selektives Kontrahieren der Krankenkassen mit den Krankenhäusern voraus. Der Vorschlag von Rürup und IGES entwickelt das bestehende System der DRG-Fallpauschalen fort.

## 1. Problemstellung

Das Bundeskabinett hat am 24. September 2008 einen Gesetzentwurf verabschiedet, mit dem die dualistische Finanzierung reformiert und einer monistischen Krankenhausfinanzierung der Weg geebnet werden soll. Kern der Vereinbarungen sind Investitionspauschalen, die die Betriebskosten-Fallpauschalen ergänzen und das bisherige System der Einzelförderung ersetzen sollen.<sup>1</sup> Aus ordnungspolitischer Sicht geht es bei dem Übergang zur Monistik um die Schaffung geeigneter Strukturen im Krankenhaussektor für Innovation und Fortschritt. Der vorliegende Beitrag untersucht, ob dies dem Gesetzentwurf gelingt.

---

<sup>1</sup> Der Deutsche Bundestag hat am 18. Dezember 2008 das neue Krankenhausfinanzierungsgesetz verabschiedet. Das Gesetz bedarf noch der Zustimmung durch den Bundesrat. Vgl. *Krankenhausfinanzierungsreformgesetz (KHRG)*. Im bisherigen System wird als Einzelförderung die explizite Investitionsfinanzierung einzelner Projekte bezeichnet. Neben dieser Einzelförderung existiert verbreitet auch eine Pauschalförderung der Bundesländer, über die den Krankenhäusern Investitionsmittel ohne spezifischen Verwendungszweck im Sinne einer globalen Budgetierung zufließen. Diese können die Krankenhäuser dann frei für kleinere bauliche Maßnahmen oder für Wiederbeschaffungsinvestitionen verwenden.

## 2. Wettbewerbsverzerrung durch Investitionsförderung der Länder

Der Krankenhausmarkt unterscheidet sich von normalen Wettbewerbsmärkten zum einen dadurch, dass keine freie Preisbildung existiert und dass die Kosten einer Krankenhausbehandlung in der Regel nicht von den Patienten selbst getragen werden. Stattdessen werden sie durch das umfangreiche Krankenversicherungssystem auf die Versichertengemeinschaft sozialisiert. Zum anderen erfolgt die Finanzierung des Krankenhausesektors in Abgrenzung zur ambulanten Versorgung bislang nicht allein durch die Krankenversicherungen, sondern auch durch die Investitionskostenfinanzierung der Länder. Diese Aufspaltung in zwei Finanzierungsquellen erweist sich unter verschiedenen Gesichtspunkten als ökonomisch problematisch:

*Die Investitionsförderung schwächt den Leistungswettbewerb der Krankenhäuser untereinander.* Die Übernahme des Kostenrisikos von Investitionen durch einen staatlichen Planer führt dazu, dass Wettbewerbsprozesse bei der Investitionsplanung unberücksichtigt bleiben. Durch die Loslösung der Investitionsfinanzierung von der Patientennachfrage wird zudem verpasst, die Steuerungsfunktion des Wettbewerbs um Patienten so zu nutzen, dass qualitätssteigernde und betriebskostensenkende Innovationen in einem volkswirtschaftlich rationalen Verhältnis zueinander ausgeführt werden.

*Die Investitionsförderung verzerrt die Entscheidung über den Einsatz von Arbeit und Kapital.* Kapital und Arbeit sind in der Regel substituierbar, werden im Rahmen der dualistischen Krankenhausfinanzierung jedoch einer getrennten Betrachtung unterworfen. In einem betriebswirtschaftlichen Optimierungsprozess sollte hingegen simultan über den Einsatz von Arbeit und Kapital entschieden werden.

*Die Investitionsförderung führt zu Wettbewerbsverzerrungen zwischen dem stationären und dem ambulanten Sektor.* Zur Subventionierung der Krankenhäuser durch die Investitionsförderung gibt es im ambulanten Sektor keine Entsprechung. Es bestehen daher für die Krankenkassen und Versicherungen Anreize, zumindest Teile der Nachfrage nach ambulanter Versorgung in Krankenhäuser zu lenken.

*Die Investitionsausstattung der Krankenhäuser wird durch einen kooperatistischen Planungsprozess determiniert. Staatliche Stellen jedoch sind kaum in der Lage, die Nachfrage nach stationären Krankenhausleistungen über Investitionszyklen von bis zu 25 Jahren zutreffend einzuschätzen.<sup>2</sup>*

*Durch die Investitionsfinanzierung aus den Länderhaushalten unterliegt die Krankenhausfinanzierung ständiger politischer Einflussnahme. Die Investitionsförderung der Bundesländer ist in den letzten 15 Jahren stetig zurückgegangen. Insgesamt betrug sie zuletzt noch etwa 2,7 Mrd. Euro jährlich. Der durch fehlende Mittel über die Jahre verursachte Investitionsstau deutscher Plankrankenhäuser wird mit bis zu 50 Mrd. Euro angegeben.<sup>3</sup>*

### **3. Wie sollte die monistische Krankenhausfinanzierung gestaltet werden?**

Eine Reform der Krankenhausfinanzierung hin zu einem eindimensionalen, monistischen Finanzierungssystem muss das Ziel verfolgen, diesen ökonomischen Fehlentwicklungen entgegenzutreten. Eine Gruppe von Vorschlägen setzt funktionsfähiges selektives Kontrahieren zwischen den Krankenhäusern und den Krankenkassen voraus. Die zweite Gruppe von Vorschlägen basiert auf dem bestehenden Krankenhausfinanzierungssystem mit administrierten, einheitlichen Fallpauschalen. Ansatzpunkt für diese Vorschläge ist eine Angleichung der Finanzierungssystematik bei Investitionsmitteln und Mitteln zur Deckung von Krankenhausbetriebskosten.

Wir setzen uns im Folgenden zunächst mit zwei Vorschlägen aus jüngerer Zeit zur Einführung eines monistischen Krankenhausfinanzierungssystems auseinander, die jeweils beispielhaft für ein Lösungskonzept stehen. Während die Monopolkommission<sup>4</sup> ihre Forderung nach einer Rückkehr zur Monistik

---

<sup>2</sup> Vgl. *Monopolkommission* (2008b), insb. Tz. 56 und Tz. 62-67.

<sup>3</sup> Vgl. *Angurzey et al.* (2008), S. 47 ff.

<sup>4</sup> Vgl. *Monopolkommission* (2008), Tz. 855-871.

mit einem Krankenhausfinanzierungssystem kombiniert, das selektives Kontrahieren der Krankenkassen mit den Krankenhäusern vorsieht, erweitern Rürup und IGES<sup>5</sup> das bestehende Finanzierungsmodell mit einheitlichen Fallpauschalen zur Monistik. Die Ergebnisse der Diskussion erlauben uns eine Beurteilung des Kabinettsbeschlusses zur Reform der Klinikfinanzierung vom 24. September 2008.<sup>6</sup>

#### **4. Der Vorschlag der Monopolkommission**

In dem Modell der Monopolkommission sollen die Krankenkassen um Versicherte mit einem Optionstarif konkurrieren, der die Versicherten in ihrer freien Krankenhauswahl beschränkt und den Krankenkassen als Kostenträgern daher Steuerungsmöglichkeiten über die Wahlentscheidungen der Patienten eröffnet sowie Anreize bietet, selektiv mit Krankenhäusern über Preis und Qualität der zu erbringenden Leistungen zu verhandeln. Das Leistungsspektrum jedoch, auf das ein Versicherter im Optionstarif Anspruch hat, soll gegenüber dem bisherigen gesetzlichen Standardtarif nicht eingeschränkt sein. Hierdurch wird einer möglichen Ausdünnung des Versicherungsschutzes im Wettbewerb der Krankenkassen vorgebeugt. Ebenso soll die freie Krankenhauswahl zur Notfallversorgung, bei der die Einlieferungszeit ins Krankenhaus entscheidend für den späteren Heilungserfolg ist, nicht eingeschränkt werden dürfen. Mithin beschränkt sich das selektive Kontrahieren der Krankenkassen mit den Krankenhäusern auf den Bereich der elektiven Krankenhausleistungen.<sup>7</sup>

Bei den Verhandlungen der Krankenkassen mit den Krankenhäusern kann das bestehende DRG-Fallpauschalen-System als eine Referenz für die Abschlüsse dienen. Grundsätzlich soll es den Vertragspartnern jedoch

---

<sup>5</sup> Vgl. Rürup, IGES (2008).

<sup>6</sup> Vgl. *Krankenhausfinanzierungsreformgesetz* (KHRG).

<sup>7</sup> Vgl. *Monopolkommission* (2008).

freigestellt bleiben, auch andere Vergütungsformen zu vereinbaren. Im Ideal kommt es daher zu freien, wettbewerblichen Preisverhandlungen der Krankenkassen mit den Krankenhäusern. Die sich einstellenden Vergütungen sollten dann den langfristigen Grenzkosten der Leistungsbereitstellung entsprechen und neben den Kosten des Betriebs und des Unterhalts von Krankenhauseinrichtungen auch eine Prämie für die Beanspruchung von Anlagegütern enthalten. Wie hoch diese Prämie im Einzelfall ausfällt, hängt davon ab, wie kapitalintensiv die jeweils in Anspruch genommenen Anlagen sind. Es ist keineswegs zu unterstellen, dass Prämien in absolut gleicher Höhe auf die unterschiedlichen Betriebskosten-Fallpauschalen aufgeschlagen werden oder sich zu deren Höhe proportional verhalten. Hingegen wird die Prämienlast abhängig von der in dem Krankenhaus verwendeten Technologie sein und insbesondere davon, in welcher Weise der einzelne Fall Arbeit und Kapital beansprucht.

Der Vorteil selektiver Verträge ist insbesondere in der marktendogenen Bestimmung der verwendeten Technologien und ihrer Ausrichtung an den durchaus heterogenen Präferenzen unterschiedlicher Versichertengemeinschaften zu sehen. Der Wettbewerb von Krankenkassen und Krankenhäusern dient hierbei als Triebfeder eines kontinuierlichen, niemals endenden Anpassungs- und Optimierungsprozesses. Die unter idealen Voraussetzungen folglich auf dem Krankenhausmarkt vorherrschende Anbieter- und Leistungsstruktur kommt dem effizienten Versorgungsniveau nahe. Mögliche innovative Anpassungen können dann auch in marktstrukturellen Veränderungen gesehen werden, etwa in einer stärkeren Integration der ambulanten Versorgung in den Krankenhausbetrieb. Auch die sich einstellende Verteilung von Angeboten im Raum ist aus ordnungspolitischer Sicht zunächst nicht zu beanstanden. Entsprechend soll die bisher auf die Gewährleistung einer allumfassenden Krankenhausversorgung gerichtete Krankenhausplanung eines Bundeslandes zukünftig auf die Bereitstellung einer unbedingt erforderlichen Mindestversorgung reduziert werden.

Die flächendeckende Versorgung mit Krankenhausleistungen wird durch den Vorschlag nicht gefährdet. Bei dieser geht es in der Regel nicht um die Korrektur eines ökonomisch fundierten Marktversagens, sondern um die Bereitstellung eines politisch gewollten Gutes. Dieses politische Streben ist in einer Demokratie legitim, muss sich jedoch an Effizienzzielen orientieren. Ein gangbarer Weg besteht in der wettbewerbskonformen, wiederkehrenden Auktion von Managementkontrakten, in deren Folge die politisch geforderte Versorgungsqualität zu für die öffentliche Hand geringstmöglichen Kosten bereitgestellt wird. Im Ergebnis entstünde wieder eine Form dualistischer Finanzierung, die diesmal jedoch nicht zwischen der Finanzierung von Investitionen auf der einen und der Finanzierung von Betriebskosten auf der anderen Seite unterscheiden würde.

## **5. Der Vorschlag von Rürup und IGES**

Die Expertise von Rürup und IGES entwickelt das bestehende, für alle Krankenhäuser einheitliche Fallpauschalensystem fort und erweitert es um Investitionszuschläge. In einem monistischen Finanzierungsmodell ohne Vertragswettbewerb und mit einheitlichen Fallpauschalen für alle Krankenhäuser sind das Investitionsvolumen und die Struktur der Investitionszuschläge exogene Größen. Rürup und IGES stellen fest, dass sich ein angemessenes, richtiges oder zweckmäßiges Investitionsniveau wissenschaftlich nicht herleiten lässt. Eine Reihe von internationalen, intersektoralen und intertemporalen Vergleichen führt die Studie dann zu dem analytisch nicht weiter zu fundierenden Schluss, dass für den deutschen Krankenhaussektor kurzfristig ein Investitionsvolumen von 5 Mrd. Euro anzustreben ist. Dieses würde einer Investitionsquote von etwa 8,6 % der auf stationäre Leistungen entfallenden Krankenhauskosten entsprechen.

Unter der Prämisse, dass die Finanzierungslast der Krankenhausinvestitionen weiterhin alleine durch die Bundesländer getragen werden soll, ist

die Umstellung auf die Monistik dann so zu organisieren, dass möglichst nicht in den komplexen horizontalen Finanzausgleich der Bundesländer eingegriffen wird. Die Mittel zur Finanzierung der Investitionen sollen künftig nicht mehr aus den Länderhaushalten abfließen, sondern im Rahmen eines Vorwegabzugs vom Umsatzsteueraufkommen, das den Ländern zusteht, abgezogen und in den seit Beginn des Jahres 2009 bestehenden Gesundheitsfonds geleitet werden. Eine solche Vorgehensweise würde den Anteil der Bundesländer an der Finanzierung der Krankenhausinvestitionen nach ihrer Einwohnerzahl bemessen.

Damit die Bundesländer ihrer Sicherstellungsverantwortung auch in strukturschwachen Regionen nachkommen können, soll die Investitionsfinanzierung über Fallpauschalen durch einen Infrastrukturfonds flankiert werden. In ihn soll ein Teil der Investitionsfördermittel geleitet werden; für den Anfang werden 10 % der Gesamtsumme vorgeschlagen. Die Ausstattung des Fonds ist eine normative Entscheidung und eine originär politische Aufgabe. Seine Mittel sind dann von den Bundesländern ausschließlich in strukturschwachen Regionen zu verwenden. Für ihre Zuteilung sollen bundeseinheitliche Verfahrensgrundsätze geschaffen werden.

Im Ergebnis sieht der Vorschlag von Rürup und IGES ein Finanzierungssystem für den Krankenhaussektor mit wenigen staatlichen Planungselementen zur Ressourcenallokation vor. Distributive Finanzierungsbestandteile sollen getrennt von allokativen Finanzierungsbestandteilen organisiert werden. Da allerdings keine über Marktpreise koordinierte Verbindung zwischen den Patienten als Nachfragern und den Krankenhäusern als Anbietern von Krankenhausleistungen existiert, bleibt der absolute Umfang zu tätiger Investitionen eine mehr oder weniger willkürlich gewählte exogene Größe und ist nicht unmittelbar an die tatsächlichen Präferenzen der Patienten gebunden. Ein weiterer Schwachpunkt liegt in der persistenten Benachteiligung des ambulanten Sektors durch die gesonderte staatliche Subventionierung der Krankenhausversorgung. Solange sich der Kranken-



haussektor aus zwei Quellen finanziert, also zu einem Teil aus Steuereinnahmen und zum anderen Teil aus den Mitteln der Krankenkassen, besitzt er auf dem Markt für ambulante Behandlungen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber dem ambulanten Sektor, der sich alleine aus den Mitteln der Krankenkassen trägt. Ohne eine diesen Punkt berücksichtigende Regulierung werden die Krankenkassen ihre zunehmenden Einflussmöglichkeiten auf die Wahlentscheidungen ihrer Versicherten nutzen und Patienten zur ambulanten Versorgung zunehmend in Krankenhäuser lenken. Ob ein solches Vorgehen aber auch tatsächlich im Sinne einer effizienten Versorgung ist, kann aufgrund der durch die Subventionen im Krankenhaussektor verzerrten Preise nicht ad hoc beantwortet werden. Dies ist offenbar politischen und soziokulturellen Zielsetzungen geschuldet, deren allokativen Nachteilen in der Politik allerdings nur wenig Beachtung geschenkt wird.

## **6. Der Gesetzentwurf der Bundesregierung**

Mit dem Gesetzentwurf des Bundesministeriums für Gesundheit zur Reform der Krankenhausfinanzierung soll die Finanzierung im Krankenhaus auf eine neue Grundlage gestellt werden. § 10 KHG-E bestimmt, dass ab dem Jahr 2012 eine pauschale und nach Fallgruppen unterschiedene Investitionsförderung für Plankrankenhäuser möglich wird.<sup>8</sup> Gemäß § 10 Abs. 2 KHG-E sollen die Verbände der Vertragsparteien Bewertungsrelationen zur Differenzierung der Investitionskostenintensität von Diagnosegruppen entwickeln und kalkulieren. Ab dem Jahr 2012 können sich dann die von den Krankenhäusern für erbrachte Leistungen abgerechneten DRG-Fallwerte aus zwei Bestandteilen zusammensetzen: Zu dem bereits seit 2003 bestehenden Fallwert für die Abrechnung der Betriebs- und Pflegekosten tritt ein neuer

---

<sup>8</sup> Anders als bei der Betriebskostenfinanzierung sollen im Bereich der Investitionsmittel auch für den psychiatrischen Bereich Fallpauschalen kalkuliert werden. Die Umstellung auf Pauschalbeträge soll hier jedoch erst ab 2014 erfolgen.

fallspezifischer Investitionsaufschlag hinzu. Die Höhe der Investitionspauschalen ist wie das Investitionsniveau insgesamt nicht geregelt. Den Ländern wird der Auftrag erteilt, Grundsätze und Kriterien für den Investitionsfallwert zu entwickeln.

Eine Abkehr vom System der Investitionsplanung durch die Bundesländer ist damit jedoch noch nicht geschafft. Denn zum einen bleibt die eigentliche Neuerung des neuen Finanzierungskonzeptes, die Investitionspauschale, explizit gemäß § 10 Abs. 1 Satz 5 KHG-E nur eine Option, die die Länder nach eigenem Ermessen wahrnehmen können. Der Einstieg in die monistische Finanzierung der Krankenhäuser steht damit unter dem Vorbehalt einer Umsetzung durch die jeweiligen Landesregierungen. Zum anderen verpasste es der Gesetzentwurf auch ein wesentliches Wettbewerbshindernis der bestehenden Fallpauschalen anzugehen. Denn der Entwurf nimmt keine grundsätzliche Änderung an der komplizierten Erlösplanung der Pflegesätze und den Mehr- und Mindererlösausgleichsregelungen des § 4 Abs. 9 Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG)<sup>9</sup> vor. Über das Plan-Soll hinausgehende Behandlungen werden im Bereich der Betriebskosten daher weiterhin nur anteilig vergütet.<sup>10</sup> Die Krankenhäuser, die in Zukunft für Versorgungsleistungen zwei Pauschalen erhalten, bleiben demzufolge durch die vorab festgelegten Fallzahlen im Betriebskostenbereich weiterhin daran gehindert, aus eigener Initiative einen wettbewerblichen Vorstoß zu wagen und mittels eigener Investitionen ihre Patientenzahlen gegenüber der Planung auszubauen. Auch nach einer monistischen Finanzierungsreform bleibt daher eine gewichtige Hürde im Wettbewerb der Krankenhäuser um Patienten bestehen.

---

<sup>9</sup> Gemäß Art. 2 des *Krankenhausfinanzierungsreformgesetzes* wird der alte § 4 Abs. 9 KHEntgG in § 4 Abs. 3 KHEntgG-E in seinen grundsätzlichen Wirkungen weitgehend unverändert übernommen.

<sup>10</sup> Bei gleichzeitigen Zuschlägen für die Unterschreitung des Plan-Solls.

## 7. Was kurzfristig möglich gewesen wäre

Im Rahmen einer monistischen Krankenhausfinanzierung sollten für Investitionszuschläge auf die Betriebskosten-Fallpauschalen fallspezifische Bewertungsrelationen ermittelt werden. Unter idealen Bedingungen sollen die Unterschiede in den Investitionszuschlägen die Unterschiede in der tatsächlichen Beanspruchung der verschiedenen Anlagegüter widerspiegeln. Durch die Kopplung der Mittelzuflüsse an die Fallzahlen werden besonders die Voraussetzungen für den Wettbewerb um Patienten gestärkt. Bleibt den Krankenhäusern eine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Behandlungsmethoden, lassen sich durch die Wahlfreiheit über arbeits- oder kapitalintensivere Behandlungsformen auch Vorteile hinsichtlich einer optimalen Faktorallokation umsetzen.

Das System fallspezifischer Investitionszuschläge birgt jedoch auch eigene Risiken, die innerhalb eines leistungsfähigen Versorgungskonzeptes zu berücksichtigen sind: Investitionsfallpauschalen sind immer an eine Ex-post-Betrachtung der Fallkosten geknüpft. Die Anlehnung an Daten der Vergangenheit erschwert qualitätssteigernde Innovationen in der Krankenhausversorgung, da ihre Realisierung dann auf planerische Vorgaben vertrauen muss. Großer Vorteil von Fallpauschalen ist, dass von ihnen für die Krankenhäuser systematische Kostensenkungsanreize ausgehen. Sofern sich die erzielten Effizienzgewinne längerfristig auch in niedrigeren Fallpauschalen niederschlagen und sie nicht über das kooperativistische Verfahren in Gänze an die Krankenhäuser und ihre Eigentümer weitergegeben werden, dienen Fallpauschalen daher der politischen Zielsetzung stabiler Krankenkassenbeiträge. Sie sind insbesondere nicht feindlich gegenüber jeder Form von Prozessinnovation. Der gesundheitspolitischen Zielsetzung einer hohen Versorgungsqualität allerdings können sie entgegenstehen, da sich Kosteneinsparungen aus Sicht der Krankenhäuser nicht alleine durch Effizienzverbesserungen, sondern naheliegender durch Qualitätsreduktionen erzielen lassen. Qualitätsverbessernde Produktinnovationen werden dann erschwert,

wenn sie nicht zugleich auch die Kosten gegenüber der Standardtherapie absenken. Durch die Ausweitung des Fallpauschalensystems auf die Investitionsfinanzierung dehnen sich die beschriebenen Effekte auch auf Anlagegüter aus und betreffen somit das gesamte Spektrum krankenhausmedizinischer Leistungen. Die Investitionsmittel müssen daher in einer Weise in die Krankenhausfinanzierung geleitet werden, die Qualitätsanreize in bestmöglicher Weise berücksichtigt.

## **8. Was langfristig zu tun bleibt**

Zu den Modellen der Krankenhausfinanzierung lässt sich bemerken, dass wesentliche Probleme stets mit den starken und für den Gesundheitssektor typischen Einflüssen externer Planung verbunden sind. Die Finanzierung von Krankenhausinvestitionen über Investitionspauschalen in einem monistischen Finanzierungsrahmen bildet einen wesentlichen Beitrag zur Überwindung von politischer Einflussnahme und ökonomischen Fehlanreizen im gegenwärtigen System. In diese Richtung gehen der Ansatz von Rürup und IGES und der bislang als lediglich eine Option vorgezeichnete Weg der Bundesregierung. Beide Ansätze setzen systematische Anreize, produktionstechnische Effizienzen in der Versorgung stärker auszuschöpfen. Die Einbindung der Investitionsförderung in das Fallpauschalensystem ist wettbewerbsökonomisch zu begrüßen, da Krankenhausunternehmen anschließend anstatt um Planfördermittel zunehmend um Patienten konkurrieren. Mithin wird eine wesentliche Schwäche der bestehenden Dualistik konsequent angegangen.

Von den Zielsetzungen einer monistischen Finanzierung ist die gemeinwirtschaftliche Verantwortung der öffentlichen Hand abzugrenzen, die sich auf die Sicherstellung einer flächendeckenden Mindestversorgung mit Krankenhausleistungen beschränken sollte. Da in diesem Fall nicht alleine Effizienzerwägungen eine Rolle spielen können, muss eine Förderung zu allein diesem Zweck aus dem monistischen System herausgelöst und durch ein

regelgebundenes Flächenförderungssystem der Länder ergänzt werden. Eine Trennung von allokativen und distributiven Finanzierungselementen ist unbedingt anzuraten, um eine Vermischung von sozialen mit betriebswirtschaftlichen Erwägungen auszuschließen.

Durch die Einführung von Investitionspauschalen sollen Planungselemente durch Wettbewerbselemente ersetzt werden. Eine weitere Stärkung könnte der Qualitätswettbewerb dadurch erfahren, dass das Leistungsgeschehen in den Krankenhäusern für Patienten transparenter gestaltet wird. Unter Berücksichtigung empirischer Ergebnisse lässt sich empfehlen, die begonnene Entwicklung zu einem Abbau der asymmetrischen Informationsverteilung zwischen Arzt und Patient durch weitergehende Transparenzaufgaben fortzusetzen.<sup>11</sup> Zur Qualitätssicherung auf dem durch eine lokale Nachfrageorientierung und ökonomische Größenvorteile geprägten Krankenhausmarkt kann zudem ein flankierendes institutionelles Performance-Management notwendig sein, das dort Anreize zu einem hohen Qualitätsniveau setzt, wo andernfalls Qualitätsverschlechterungen aufgrund von Marktversagen drohen.

Sowohl der Ansatz von Rürup und IGES als auch der Gesetzentwurf der Bundesregierung versprechen durch die geplante Einführung von Investitionsfallpauschalen einen ersten Schritt in die richtige Richtung. Langfristig bleibt über diesen hinaus empfehlenswert, zur besseren Innovationssteuerung in der Krankenhausversorgung ein Vergütungssystem einzuführen, das den Patienten als Nachfrager mit seiner Zahlungsbereitschaft Einfluss auf das Leistungsgeschehen nehmen lässt. Der Vorschlag der Monopolkommission hat einen möglichen Weg zum Einstieg in ein solches Finanzierungssystem über selektive Verträge aufgezeigt: Innerhalb von Systemen mit für alle Krankenhäuser einheitlichen Fallpauschalen werden qualitätsverbessernde Innovationen typischerweise unzureichend honoriert.

---

<sup>11</sup> Vgl. Hibbart, Stockard, Tusler (2005); Propper, Burgess, Gossage (2008).

Eine medizintechnische Innovation, die in einer bestehenden Fallpauschalenstruktur betriebswirtschaftlich unrentabel ist, jedoch eine qualitativ bessere Therapie versprechen würde, kann nur eingeführt werden, wenn der DRG-Planer entweder für diese eine neue Fallpauschale entwickelt und dafür die Pauschalförderung in anderen Bereichen reduziert, oder indem das Investitionsniveau im Krankenhaussektor insgesamt ausgeweitet wird. Beide Möglichkeiten lassen sich in dem Ansatz von Rürup und IGES und in dem Gesetzentwurf der Bundesregierung jeweils nur durch einen expliziten planerischen Eingriff in die Fallvergütung bzw. in die Investitionsquote realisieren. Im Ergebnis wird durch Anpassungen stets lediglich eine mehr oder minder effiziente Bewirtschaftung der zur Verfügung stehenden Investitionsmittel erreicht, der aggregierte Investitionsaufwand von Krankenhäusern aber bleibt starr und kontinuierlich Planungs- und Politikprozessen unterworfen.

## **Literaturverzeichnis**

- Augurzyk, B. et al.* (2008), Krankenhaus Rating Report 2008, RWI Materialien, Heft 41, Essen, S. 47 ff.
- Hibbart, J. H., Stockard, J., Tusler, M.* (2005), Hospital Performance Reports: Impact on Quality, Market Share, and Reputation, in: Health Affairs, Vol. 24, Nr. 4, S. 1150-1160.
- Monopolkommission* (2008), Hauptgutachten 17, Weniger Staat, mehr Wettbewerb, Bundestag-Drucksache 16/10140.
- Monopolkommission* (2008b), Zusammenschlussvorhaben der Asklepios Kliniken Hamburg GmbH mit der Krankenhaus Mariahilf gGmbH, Sondergutachten 52, Baden-Baden.

*Propper, C., Burgess, S. M., Gossage, D.* (2008), Competition and Quality: Evidence from the NHS Internal Market 1991-9, in: *The Economic Journal*, Vol. 118, Nr. 525, S. 138-170.

*Rürup, B., IGES* (2008), Umstellung auf eine monistische Finanzierung von Krankenhäusern, Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Berlin.





# Koreferat zum Beitrag von Marc Bataille und Michael Coenen „Aktuelle Änderungen der Krankenhausfinanzierung“

Andreas Schmid

	Seite
1. <i>Problemstellung</i> .....	26
2. <i>Synopse der Vorschläge und ihre Bewertung</i> .....	26
3. <i>Offene Fragen</i> .....	28
4. <i>Fazit</i> .....	29
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	30

## 1. Problemstellung

Seit ihrer Einführung steht die duale Krankenhausfinanzierung mit ihrer Trennung von Investitions- und Betriebskosten wiederholt in der Kritik. Wie die Autoren zeigen, lassen sich neben dem vielzitierten Reformstau verschiedene andere ökonomische Probleme identifizieren, die durch die staatliche Trägerschaft der Investitionskosten verursacht werden: Der Leistungswettbewerb der Krankenhäuser wird geschwächt, die Entscheidungen über den Einsatz von Arbeit und Kapital sowie über ambulante oder stationäre Leistungserbringung werden verzerrt, der korporatistische Planungsprozess ist ineffizient und unterliegt ständiger politischer Einflussnahme.

Ausgehend von dieser Problemstellung stellen die Autoren verschiedene Ansätze vor, die mit unterschiedlicher Konsequenz versuchen, die Dualistik zu durchbrechen und ein monistisches Finanzierungssystem zu etablieren. Die Bewertung der Varianten erfolgt anhand des Grades, zu welchem sie die beschriebenen Probleme verringern können. Drei Vorschläge stehen im Fokus: Der Vorschlag der Monopolkommission, der Vorschlag von Rürup und IGES sowie der Kabinettsbeschluss zur Reform der Klinikfinanzierung vom 24. September 2008.<sup>1</sup>

## 2. Synopse der Reformvarianten und ihre Bewertung

Als am weitreichendsten kann sicherlich der Vorschlag der Monopolkommission bezeichnet werden. Er zielt darauf ab, durch selektives Kontrahieren bilateral zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen Investitionszuschläge zu den regulären DRG zu verhandeln. Im Optimalfall reflektieren die Differenzen in den Zuschlägen die entsprechende unterschiedliche Beanspruchung der Anlagegüter. Realisierbar ist diese Form

---

<sup>1</sup> Vgl. *Monopolkommission* (2008); *Rürup, IGES* (2008); *Krankenhausfinanzierungsreformgesetz* (KHRG).

selektiven Kontrahierens jedoch nur im Kontext eines die Krankenhauswahl des Patienten einschränkenden Wahltarifs für elektive Leistungen. In diesem Bereich können dann die meisten Probleme der dualen Finanzierung umgangen werden. Die Investitionsvergütung würde sich an den Präferenzen der Versicherten orientieren, Verzerrungen bzgl. der Investitionsentscheidung oder der Sektorenwahl würden vermieden, die Politik bliebe weitestgehend außen vor. Auch qualitätsverbessernde Innovationen könnten so infolge der marktendogenen Bestimmung der Investitionstätigkeit leichter Eingang in die Versorgung finden, als dies bei retrospektiven, am Status quo orientierten Fallpauschalensystemen der Fall ist.

Positiv wird ferner hervorgehoben, dass die Rolle des Staates bezüglich Finanzierungsaufgaben auf die ihm originäre Aufgabe der Gewährleistung einer politisch normativ definierten flächendeckenden Versorgung beschränkt wird. Die wiederkehrende Auktion von Managementkontrakten wird hierbei als eine Option genannt, wie auch dies konform mit Effizienzüberlegungen erfolgen kann.<sup>2</sup>

Auch der Vorschlag von Rürup und IGES präferiert zur Vergütung der Investitionen einen Zuschlag zu den DRG. Allerdings wird dieser Zuschlag nicht aus Beitragsmitteln getragen, sondern nach wie vor aus Steuergeldern finanziert. Somit bleibt weiterhin eine Dualität der Finanzierung erhalten, weshalb die Präferenzen der Patienten bei der Allokation der Investitionsmittel nach wie vor nur eine nachrangige Rolle spielen – es fehlt weiterhin ein Preismechanismus – und weshalb der ambulante Sektor weiterhin systematisch benachteiligt wird.

Positiv bewerten die Autoren die relativ schlanke Umsetzung und die durch Ausweisung eines separaten Infrastrukturfonds erfolgte Trennung von allokativen und distributiven Zielen. Ob dies die weiterhin bestehenden

---

<sup>2</sup> Für einen weiteren Ansatz zur Sicherstellung der flächendeckenden Versorgung siehe beispielsweise *Zerth* (2005).

Probleme kompensieren kann, ist ad hoc nicht zu beantworten und findet aus Sicht der Autoren in der politischen Diskussion zu wenig Beachtung.

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung ergänzt den Status quo lediglich um eine Option für die Bundesländer. Diese können alternativ zur fallweisen Investitionsförderung an die DRG gekoppelte, fallspezifische Investitionszuschläge gewähren. Die Bestimmung der Höhe bleibt den Ländern überlassen.

Neben dem rein optionalen Charakter monieren die Autoren insbesondere, dass, solange die Minder- und Mehrerlösausgleichsregeln des DRG-Systems nicht geändert werden, ein Krankenhaus nach wie vor nicht in der Lage ist, wettbewerbliche Vorstöße vorzunehmen, indem es versucht, durch höhere Fallzahlen höhere Investitionen zu finanzieren.

Auf allgemeiner Ebene wird ferner festgehalten, dass auf Ex-post-Betrachtungen basierende Fallpauschalen nicht nur die Einführung qualitätssteigernder Innovationen erschweren, sondern durchaus auch Anreize bieten, nicht nur über Effizienzsteigerungen Gewinnpotentiale zu realisieren, sondern dies auch über Qualitätsreduktionen anzustreben. Flankierend müssen deshalb Transparenz steigernde Maßnahmen ergriffen und zugleich die Investitionsmittel an Qualitätsanreize gekoppelt werden.

### **3. Offene Fragen und Anmerkungen**

Die Autoren präferieren aufgrund der oben genannten Überlegungen klar die von der Monopolkommission vorgeschlagene Variante. Einige Fragen sind hierbei jedoch noch nicht abschließend geklärt und bedürfen weiterer Untersuchung.

So erscheint für eine konkrete Umsetzung die Annahme des Modells problematisch, dass sich auch die regulär, also nicht in Wahlтарифen Versicherten in einem optimal ausgestalteten System befinden. In diesem müssten die Investitionszuschläge durch einen administrativen Prozess

festgelegt werden. Wie dies geschehen soll, ohne wiederum zu Verzerrungen zu führen, lassen die Autoren an dieser Stelle noch offen.

Ferner wird durch den Verweis auf das Gutachten der Monopolkommission (2008) zwar durchaus deutlich, dass die Autoren um die Schwierigkeiten einer den Wettbewerb zwischen Krankenhäusern erhaltenden Wettbewerbsaufsicht und Fusionskontrolle wissen; eine funktionierende Rahmenordnung ist jedoch für jeden Reformansatz, der auf selektives Kontrahieren und wettbewerbliches Verhalten abstellt, elementar. Aufgrund ihrer großen Bedeutung sollten daher diese Rahmenbedingungen einer weitergehenden kritischen Analyse unterzogen werden.

Zum Vorschlag von Rürup und IGES bleibt zu bemerken, dass die Höhe der Investitionsentscheidung nach wie vor eine normative, politische Entscheidung bleibt. Der optimale Umfang ist in einem derartigen administrativen System – wie im Papier selbst auch explizit bestätigt – nicht objektiv zu bestimmen. Dies stellt sicherlich zusammen mit den bereits oben angeführten Problemen und der damit einhergehenden erschwerten Einführung von innovativen, qualitätssteigernden Technologien einen Nachteil gegenüber dem Entwurf der Monopolkommission dar.

Beim Gesetzentwurf der Bundesregierung bleibt abzuwarten, ob überhaupt Bundesländer bereit sind, diese Option in Anspruch zu nehmen. Die wie bei jedem Systemwechsel zu erwartenden politischen Widerstände dürften eine durchaus abschreckende Wirkung haben. Dabei bleiben die bereits beim Vorschlag von Rürup und IGES angesprochenen Probleme bestehen.

#### **4. Fazit**

Ausgehend von einer klaren Problembeschreibung stellen die Autoren anschaulich die Reichweite der unterschiedlichen Reformansätze dar. Hierbei wird deutlich, dass eine Einführung von Investitionszuschlägen zu den DRG, solange – wie in den Vorschlägen von Rürup und IGES sowie der

Bundesregierung – die Finanzierung nach wie vor aus Steuermitteln erfolgt, nur einen Teil der Probleme löst.

Mithin scheint in der Tat nur der Entwurf der Monopolkommission den Weg in eine „echte“ Monistik zu skizzieren. Wie die Autoren selbst feststellen, ist dies jedoch als langfristiger Prozess zu sehen; die beiden anderen Vorschläge könnten hierzu bei entsprechender Ausgestaltung durchaus einen ersten Schritt darstellen. Begleitend sind jedoch die weiterhin offenen Fragen, insbesondere die Ausgestaltung des Regeltarifs und einer tragfähigen Rahmenordnung, zu klären. Letzteres gilt umso mehr, als bereits heute deutlich wird, dass – bei einer Fortschreibung des Status quo mit korporatistischen Verhandlungen und Elementen selektiven Kontrahierens – eine zu starke Konzentration von Markt- bzw. Verhandlungsmacht entsteht, welche zu ineffizienten Ergebnissen führt. Es liegt nahe, dass eine zukunftsfähige Rahmenordnung deshalb sowohl auf Seiten der Leistungserbringer, als auch auf Seiten der Krankenkassen eine rigide wettbewerbsrechtliche Kontrolle gewährleisten muss.

## **Literaturverzeichnis**

*Monopolkommission* (2008), Hauptgutachten 17, Weniger Staat, mehr Wettbewerb, Bundestag-Drucksache 16/10140.

*Rürup, B., IGES* (2008), Umstellung auf eine monistische Finanzierung von Krankenhäusern, Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, Berlin.

*Zerth, J.* (2005), Flächendeckende Versorgung in einem liberalen Gesundheitssystem - eine institutionenökonomische Analyse der Sicherstellungsgarantie, Nomos, Baden-Baden.

# Räumlicher Wettbewerb zwischen medizinischen Leistungserbringern: Effekte einer Standardsetzung im Rahmen eines Hotelling-Modells

Björn A. Kuchinke, Jürgen Zerth, Nadine Wiese♣

	Seite
<i>Abstract</i> .....	32
1. <i>Problemstellung und Vorgehensweise</i> .....	32
2. <i>Der Nicht-Standardisierungsfall</i> .....	34
3. <i>Der Standardisierungsfall</i> .....	36
4. <i>Schlussfolgerungen und Implikationen</i> .....	38
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	39

---

\* Wir bedanken uns für die konstruktive Kritik durch den Ko-Autor und den Teilnehmern des vierten DIBOGS-Workshops im November 2008 in Bayreuth. Verbleibende Fehler gehen natürlich zu Lasten der Autoren.

## Abstract

Der internationale Wettbewerb zwischen medizinischen Leistungserbringern hat in den vergangenen Jahren infolge von Managed-Care-Überlegungen an Bedeutung gewonnen und ist in Folge dessen in der Literatur analysiert worden. Einige Aspekte eines Qualitätswettbewerbs zwischen Leistungserbringern bei gegebenen Preisen sind aber bislang unklar bzw. bleiben in der Theorie ausgeblendet. Vor diesem Hintergrund soll im vorliegenden Papier anhand eines weiterentwickelten Hotelling-Modells ein duopolistischer Wettbewerb zweier Leistungserbringer bezüglich der Qualität der Leistung und der Breite des medizinischen Angebots bzw. des Standortes beschrieben werden. In Abhängigkeit vom medizinischen Qualitätsparameter wird das Sortiment größere oder kleinere Unterschiede zwischen beiden Wettbewerbern erlauben. Führt ein exogener, etwa durch den Regulierer vorgegebener Standard jedoch zu einer Qualitätsführerschaft oder zu einer Referenzqualität eines Anbieters an der sich Wettbewerber zu orientieren haben, konvergieren beide Leistungserbringer in ihrer Standortwahl bzw. der „Breite des medizinischen Angebots.

## 1. Problemstellung und Vorgehensweise

In der internationalen Literatur zum Wettbewerb zwischen medizinischen Leistungserbringern liegt der Fokus vornehmlich auf der Analyse des Wettbewerbs zwischen Leistungsanbietern auf einer Stufe, z. B. dem Wettbewerb zwischen Krankenhäusern.<sup>1</sup> In den letzten Jahren wurde das Interesse durch die Einführung von Managed-Care-Systemen jedoch auf die Auswirkungen unterschiedlicher Vertragsarrangements zwischen Kostenträgern und Leistungserbringern gelenkt. Dabei bleiben einige

---

<sup>1</sup> Einen instruktiven Überblick geben *Dranove, Satterthwaite* (2000) oder *Newhouse* (1996).



Aspekte des unmittelbaren Wettbewerbsgeschehens zwischen Leistungserbringern im regionalen Kontext oftmals theoretisch ausgeblendet.

In einem Beitrag diskutieren Calem und Rizzo (1995) anhand eines Hotelling-Modells die Frage, wie die Aspekte der räumlichen Standortwahl in einem regionalen Gesundheitsmarkt und die damit korrespondierende Qualität der medizinischen Durchführung zusammenhängen.<sup>2</sup> Die Autoren legen besonderen Wert auf die Effekte unterschiedliche Preis- und Honorierungswirkungen auf die qualitativen Auswirkungen im regionalen Versorgungskontext. Dabei bleibt jedoch die Fragestellung ausgeblendet, wie im Kontext eines regulierten Gesundheitssystems, d. h. mit kurz- und mittelfristig regulierten und somit für die Leistungserbringer fixen Preisen, ein Qualitäts- und Sortimentswettbewerb im regionalen Kontext ausgestaltet ist. Darüber hinaus ist von zusätzlichem Interesse, wie die Einführung eines exogenen Qualitätsstandards, der beispielsweise von dem oder den Kostenträgern für die Versorgungsregion festgelegt wird, die Wettbewerbsaktivitäten regionaler Gesundheitsversorger beeinträchtigen kann. Vor diesem Hintergrund soll anhand eines erweiterten Hotelling-Modells, das sich in seiner Konzeption an die Vorgabe von Brekke et al. (2006) orientiert,<sup>3</sup> ein duopolistischer Wettbewerb zweier Leistungserbringer bezüglich der Qualität von Leistungen und der Breite des medizinischen Angebots beschrieben werden.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Grundzüge des nichtstandardisierten Modells dargelegt und insbesondere anhand einer komparativen Statik grundlegende Anreizwirkungen beschrieben. Im dritten Kapitel führt ein exogener Kostenträger einen verbindlichen (Qualitäts-)Standard ein, der sich nach dem kosteneffizienten Anbieter

---

<sup>2</sup> Vgl. Calem, Rizzo (1995).

<sup>3</sup> Vgl. dazu Brekke et. al. 2006. Auch Brekke et. al. diskutieren jedoch unterschiedliche Preisvariationen auf die Qualitätswahl und ähneln in dieser Hinsicht dem Papier von Rizzo, Calem (1995).

(Qualitätsführer) orientiert. Abhängig von dieser Entwicklung können die veränderten Anreizeffekte beschrieben werden. Das vierte Kapitel skizziert unmittelbare Implikationen für den Leistungswettbewerb und die Gesundheitspolitik.

## 2. Der Nichtstandardisierungsfall

Ein einfaches räumliches Modell für den Wettbewerb von Leistungserbringern steht in der Tradition von Glazer and McGuire und kann nach Brekke et. al. wie folgt beschrieben werden:

Ausgehend von der Hotelling-Variation eines „Straßendorfs“ (linear city) fragt ein rational agierender, marginaler Konsument elektive medizinische Leistungen nach. Es stehen ihm lediglich zwei Gesundheitsanbieter zur Verfügung, die auf einem Intervall  $[0,1]$  jeweils in der „linken“ oder der „rechten“ Hälfte angesiedelt sind und per Annahme nicht über den Mittelpunkt dieser Linie hinausgehen.<sup>4</sup>

Für den marginalen Konsumenten gilt daher:

$$(1) \quad \bar{h} = (q_2 - q_1) \cdot \frac{1}{2t(a_1 - a_2)} + \frac{(a_1 + a_2)}{2} \equiv y_1$$

Der erste Term kennzeichnet die Qualitätsdifferenz der beiden Anbieter. Der zweite Term beschreibt den Unterschied in der horizontalen Qualität im Sinne des Hotelling-Modells, was als Proxy für die Sortimentsgröße oder der horizontalen Differenzierung gelten kann.<sup>5</sup>

Für beide Anbieter gilt eine typische Gewinnmaximierungsbedingung:<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Zur näheren Verdeutlichung der formalen Aspekte, insbesondere auch der grundlegenden Konzeption des Patientennutzens, vgl. *Kuchinke, Zerth, Wiese* (2009).

<sup>5</sup>  $q$  steht hierbei für die Qualität,  $a$  für den Standort bzw. die Sortimentsbreite und  $t$  für die Opportunitätskosten (Raumüberwindungskosten, Abweichungskosten vom gewünschten Sortiment usw.), die der Patient zu tragen hat.

<sup>6</sup> In der nachfolgenden Gleichung steht  $\phi$  für die Kosten der Qualitätsvariation,  $y$  für die nachgefragte Menge und  $c$  für die Kosten der Erstellung der Leistung.

$$(2) \quad \Pi_{1,2} = (\bar{p} - c_{1,2}) \cdot y_1 - \left( \varphi_{1,2} \cdot \frac{q_{1,2}^2}{2} \right) - C_1^F$$

Ausgehend von einem zweistufigen Spiel, nach dem zunächst der Parameter  $a_{1,2}$  (Standort und Sortimentsentscheidung) festgelegt wird und dann die medizinische Behandlungsqualität  $q_{1,2}$ , lässt sich bezüglich der Entscheidung der Konkurrenten festhalten:

- Beide Anbieter werden die optimale Behandlungsqualität vergrößern, je „näher“ sie sich in ihrem medizinischen Sortiment kommen.
- Für ein gegebenes Sortiment  $a_{1,2}$  sinkt dieser Anreiz jedoch wieder, wenn die Opportunitätskosten der Patienten ( $t$ ) ansteigen.
- Eine exogene Erhöhung des Preises ist c. p. mit einem höheren Anreiz verbunden, die medizinische Qualität zu erhöhen.
- In Konsequenz eines gegebenen Preises sinkt der Qualitätsanreiz, wenn durch eine Erhöhung der Grenzkosten, der Nettoertrag oder Deckungsbeitrag der Vergütung reduziert wird.
- Höhere Grenzkosten für die Produktion der medizinischen Qualität reduzieren ebenfalls den Anreiz zur Qualitätsausweitung.

Durch den symmetrischen Aufbau des Modells gelten die Ergebnisse analog für beide Gesundheitsanbieter. Eine strategische Interaktion über den Parameter  $q_i$  findet nicht statt. Diese Interaktion wird erst bei der Wahl des Standortes (Ausprägung der horizontalen Differenzierung) deutlich. Da die separaten Nettoeffekte durch gegenläufigen Verlauf der Teileffekte nicht immer eindeutig sind, können nur Aussagen hinsichtlich der Wirkungsrichtung getroffen werden:

- Verändert ein Anbieter c. p. das Angebot an medizinischen Leistungen unter dem Wissen des Qualitätswettbewerbs, so wird sein Konkurrent bei ähnlicher Kostensituation versuchen, den Abstand der horizontalen Differenzierung aufrecht zu erhalten.
- Ein Anstieg der Grenzkosten wird zu einer Angleichung des medizinischen Sortiments führen. Es sei denn die Unterschiede in der medizinischen Qualität wären sehr groß.
- Bei einem Anstieg der Qualitätskosten  $\varphi$  kann es eine erfolgsversprechende Strategie sein, den Kostennachteil durch eine größere Differenzierung auszugleichen.
- Eher eindeutig gerät ein Anstieg der patientenbezogenen Opportunitätskosten t. Infolge eines derartigen Anstiegs konvergieren die Gesundheitsanbieter in der Tendenz.

Als Zwischenergebnis lässt sich festhalten, dass die Beantwortung der Frage nach der Qualitätswahl und der Sortimentsbreite abhängig ist 1) von der Möglichkeit, diese Parameter für elektive Fälle variieren zu können und 2) von der Qualitätsdifferenz  $\Delta q_i$  sowie 3) von den Kostenunterschieden. Diese Aussagen gelten ohne eine exogen verordnete Standardisierung.

### 3. Der Standardisierungsfall

Im Fall der Standardisierung legt beispielsweise der Regulierer oder ein Kostenträger exogen einen Qualitätsstandard  $q_k$  fest. Dieser richtet sich danach, welcher Anbieter geringe Qualitätskosten aufweist, d. h. dessen Qualitätskosten  $\varphi_k$  geringer sind. Gesetz den Fall, dass gilt  $\varphi_1 < \varphi_2$  und damit Anbieter 1 der Qualitätsführer ist, so muss Anbieter 2 die medizi-

nische Behandlungsqualität  $q_k$  übernehmen.<sup>7</sup> Da der Wettbewerb somit nur über den Aktionsparameter Sortimentsbreite bzw. horizontale Differenzierung stattfinden kann, sind die Effekte für den Qualitätsführer und den Qualitätsfolger (Anbieter 2) unterschiedlich. Für den Qualitätsführer gilt:

- Der Standardführer wird auf einen Versuch des Standardfolgers, die horizontale Differenzierung zu erhöhen, mit einer analogen Reaktion antworten.
- Im Gegensatz zum nicht-standardisierten Fall kann der Standardführer bei höheren Kosten und einer geringen Vergütungsmarge ( $\bar{p} - c_1$ ) versuchen, den Kostennachteil durch eine verstärkte Differenzierung auszugleichen.
- Korrespondierend zu diesem Substitutionsinteresse wird der Standardführer bei höheren Qualitätskosten seinen komparativen Kostenvorteil nutzen und den Abstand in der horizontalen Differenzierung reduzieren.
- Entsprechend dem Nicht-Standard-Fall reduzieren höhere patientenseitige Opportunitätskosten den Anreiz zur horizontalen Differenzierung.

Der Standardfolger weicht in der gegebenen Situation per Annahme von seiner optimalen Qualitätswahl ab, denn er ist nun gezwungen, die Qualität von Anbieter 1 herzustellen. Diese Second-Best-Wahl hat er auch bei der Sortimentsentscheidung zu berücksichtigen. Im Einzelnen gilt:

---

<sup>7</sup> Liefert Anbieter 2 nicht die Qualität wie Anbieter 1, so wird Anbieter 2 über weniger Patienten oder sogar vom Regulierer sanktioniert und im Extremfall vom Markt verdrängt.

- Höhere Grenzkosten werden zu stärkerer horizontaler Differenzierung führen, solange die Opportunitätskosten des Patienten nicht zu stark anwachsen.
- Ein Anstieg der für den Standardfolger exogenen Qualitätskosten führt ebenfalls zu einem erhöhten Anreiz zur Produktdifferenzierung.
- Nur im Fall höherer Opportunitätskosten für den Patienten bleibt dem Standardfolger nur die rationale Wahl, den Produktabstand zum Standardführer zu verringern.

#### **4. Schlussfolgerungen und Implikationen**

Im vorliegenden Aufsatz sind die Implikationen eines räumlichen Wettbewerbes zwischen zwei medizinischen Leistungsanbietern diskutiert worden. Hierbei sind zwei Szenarien vorgestellt worden: Erstens ein Szenario ohne Vorgabe eines zu erreichenden Qualitätsniveaus (Nicht-Standardisierungsfall) und zweitens ein Szenario bei dem der Regulierer Vorgaben hinsichtlich der zu erbringenden Qualität macht (Standardisierungsfall). Es lassen sich Implikationen ableiten, die für die weitere Diskussion von Wettbewerbswirkungen regionaler Gesundheitsmärkte von Bedeutung sind.

Sowohl der Standardisierungs- als auch der Nicht-Standardisierungsfall haben den Zusammenhang zwischen einem Honoraranstieg und einem größeren Anreiz zur Qualitätsproduktion angezeigt. Es lässt sich aber festhalten, dass die Sortimentswahl und die Qualitätsproduktion als partielle Substitute angesehen werden können und somit ein Wechsel der Aktionsparameter im Nicht-Standard-Fall zu erwarten ist. Im Standardisierungsfall bleibt für den Standardfolger lediglich die Option durch eine Kostensenkungsstrategie oder durch eine partielle Vergrößerung der Angebotsdiffe-

renzierung, was auch für eine Spezialisierung stehen kann, die dominante Rolle des Standardfolgers auszugleichen.

Insgesamt ist für das Modell zu erkennen, dass die Resultate durch relativ strenge Annahmen getrieben werden. Hier bildet sich noch weiterer Forschungsbedarf aus. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die Frage, welcher Leistungserbringer im Kontext regionaler, selektiver Versorgungsverträge als erster Versorgungs- und Betreuungsstandards implementieren kann, von entscheidender Bedeutung ist.

### **Literaturverzeichnis**

- Brekke, K. R., Nutscheler, R., Straume, O. R.* (2006), Quality and Location Choices under Price Regulation, in: Journal of Economics and Management Strategy, 15. Jg., S. 207-227.
- Calem, P., Rizzo, J.* (1995), Competition and Specialisation in the Hospital Industry: An Application of Hotelling's Location Model, in: Southern Economic Journal, 61. Jg., S. 1182-1198.
- Dranove, D., Satterthwaite, M.* (2000), The Industrial Organization of Health Care Markets, in: Handbook of Health Economics, Bd. 1.
- Glazer, J., McGuire, T.* (1993), Should Physicians be permitted to "balance bill" patients, in: Journal of Health Economics, 11. Jg., S. 239-258.
- Kuchinke, B. A., Zerth, J., Wiese, N.* (2009), Spatial Competition between Health Care Providers. Effects of Standardisation, unveröffentlicht, bei den Autoren erhältlich.
- Newhouse, J.* (1996), Reimbursing Health Plans and Health Providers: Efficiency in Production versus Selection, in: Journal of Economic Literature, 24, S. 1236-1263.





**Koreferat zum Beitrag von Björn A. Kuchinke, Jürgen Zerth  
und Nadine Wiese  
„Räumlicher Wettbewerb zwischen medizinischen  
Leistungserbringern: Effekte einer Standardsetzung im  
Rahmen eines Hotelling-Modells“**

Michael Bäumler

	Seite
1. <i>Hintergrund</i> .....	42
2. <i>Aufbau des Modells</i> .....	42
3. <i>Ergebnisse und Interpretation des ersten Szenarios</i> .....	44
4. <i>Ergebnisse und Interpretation des zweiten Szenarios</i> .....	45
5. <i>Zusammenfassung und Anregungen für weitere Forschung</i> .....	46
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	48

## 1. Hintergrund

Die Autoren Björn Kuchinke, Jürgen Zerth und Nadine Wiese konstruieren in ihrem Beitrag ein theoretisches ökonomisches Modell, das das Zusammenspiel zwischen räumlichem Wettbewerb, Qualitätswettbewerb und dem Setzen von Qualitätsstandards untersuchen soll.

Die Abkehr von der klassischen sektorenspezifischen Versorgung der Patienten in den letzten Jahren, bedingt durch die Einführung alternativer Versorgungsformen wie Managed Care, Disease Management Programmen o. ä., rückte den sektorübergreifenden Wettbewerb in den Fokus gesundheitsökonomischer Betrachtungen. In diesem Bereich gibt es noch wenig theoretische Fundierung. Die existierenden Modelle lassen sich nur eingeschränkt auf die Realität im deutschen Gesundheitswesen übertragen.<sup>1</sup> Ziel der Autoren ist es deshalb, ein formales ökonomisches Modell zu entwickeln, um spezifische Vorhersagen über die Auswirkungen auf das deutsche Gesundheitswesen treffen zu können.

## 2. Aufbau des Modells

Kuchinke, Zerth und Wiese bauen in diesem Zusammenhang auf bereits existierende Modelle auf.<sup>2</sup> Diese Modelle basieren in ihrer Grundstruktur auf dem Hotelling-Modell zur Untersuchung des Wettbewerbs auf einer horizontalen Straße zwischen den Punkten 0 und 1. Zwischen diesen Punkten lassen sich zwei Anbieter medizinischer Leistungen nieder. Der Standort auf dieser Gerade kann „straight-forward“ als räumliche Differenzierung der Anbieter interpretiert werden. Gleichzeitig ist eine Interpretation als Abstand zum vom Konsumenten gewünschten Sortiment in Bezug auf die Sortimentstiefe (z. B. sektorübergreifende Versorgung) möglich. Zusätzlich zu dieser aus dem einfachen Hotelling-Modell stammenden Komponente wählt

---

<sup>1</sup> Vgl. Kuchinke, B. A., Zerth, J., Wiese, N. (2009), S. 32 ff.

<sup>2</sup> Als Beispiele hierfür sind *Calem, Rizzo* (1995) und *Brekke et al.* (2006) zu nennen.

der Anbieter ein bestimmtes vertikales Niveau, das als Qualitätsniveau interpretiert werden kann. Neben den Anbietern medizinischer Leistungen befinden sich - gleichverteilt zwischen den Endpunkten der horizontalen Straße - Konsumenten, die Nicht-Notfall-Leistungen bei den beiden Anbietern medizinischer Leistungen nachfragen. Die Entfernung zwischen den Anbietern und den Nachfragern impliziert für die Konsumenten „Wegkosten“, die in Abhängigkeit von der Entfernung zum Anbieter entstehen. Diese fließen negativ in die Nutzenfunktion ein. Je höher die gewählte Qualität ist, desto positiver wirkt sich dies auf den Nutzen der Patienten aus. Durch die Identifikation des marginalen Konsumenten lassen sich analog zum einfachen Hotelling-Modell die Nachfragefunktionen für die beiden Anbieter medizinischer Leistungen ableiten. Innerhalb der Definition des marginalen Konsumenten lassen sich zwei Einflussfaktoren unterscheiden, dies sind: (1.) Die Differenz der angebotenen Qualitäten (aus der vertikalen Differenzierung) sowie (2.) der horizontale Abstand der beiden Anbieter.

Das Ziel der Anbieter ist es, ihren Gewinn zu maximieren. Die Gewinnfunktion besteht dabei aus drei Einheiten: (1.) die Gewinnkomponente, abhängig von Vergütung, indirekten Grenzkosten und nachgefragter Menge, (2.) Qualitätskosten, die quadratisch in die Funktion eingehen und (3.) Fixkosten, die negativ in den Gewinn eingehen.

Die Entscheidungen der Anbieter der medizinischen Leistungen lassen sich als zweistufiges Spiel interpretieren, bei dem die Anbieter zunächst ihren horizontalen Standort wählen und darauf aufbauend in Szenario 1 eine Entscheidung über die Behandlungsqualität treffen. In Szenario 2 gibt es einen Anbieter (derjenige mit den niedrigeren Qualitätskosten), der die Entscheidung trifft und damit einen für beide Anbieter geltenden Qualitätsstandard definiert. Eine Wahl entfällt hier für den Anbieter mit den höheren Kosten.

### **3. Ergebnisse und Interpretation des ersten Szenarios**

In diesem Szenario haben die Leistungsanbieter die Möglichkeit, sämtliche Parameter selbstständig festzulegen. Die Wettbewerbssituationen in der horizontalen und vertikalen Differenzierung sind in gewisser Weise strategische Substitute: Die Nähe der beiden Anbieter zueinander – und damit höherer Wettbewerbsdruck – kann ggf. durch eine Erhöhung der Qualität ausgeglichen werden. Überträgt man dies auf die reale Situation, erscheint dies intuitiv: Ein geringfügig weiter entferntes Krankenhaus (bzw. in der erweiterten Interpretation ein Leistungsspektrum, das nicht 100 %ig den Erwartungen des Patienten entspricht) wird dann für den Patienten attraktiver, wenn es höhere Qualität als ein Mitbewerber bietet. Gleichzeitig führen steigende Wegkosten – analog zum Hotelling-Grundmodell – zu einer Annäherung der beiden Anbieter, um die eigene Einflussphäre und damit den potenziellen Kundenkreis möglichst groß werden zu lassen. Sofern die Vergütung steigt, liefert dies einen Anreiz für die Anbieter, das Qualitätsniveau zu erhöhen. Sucht man hierfür eine Entsprechung in der Realität, könnte man sich etwa eine Erhöhung des Basisfallwertes für ein Krankenhaus vorstellen. Ob dies tatsächlich der Fall ist, wäre eine Aufgabe für die empirische Forschung.

Gleichzeit führen steigende Wegkosten der Patienten nach einer bereits getätigten „Niederlassungsentscheidung“ in der horizontalen Differenzierung wiederum zu steigender Marktmacht und liefern den Anreiz, das Qualitätsniveau zu senken, um den Gewinn durch eingesparte Qualitätskosten zu erhöhen. Dies zeigt, dass die Ergebnisse oft abhängig von der konkreten Ausgestaltung der Parameter (z. B. dem tatsächlichen Niveau der Kosten- und Qualitätsunterschiede) sind sowie den existierenden Voraussetzungen wie z. B. bereits getätigter Standortwahl.

#### **4. Ergebnisse und Interpretation des zweiten Szenarios**

In dieser Situation wählt ein Anbieter das Qualitätsniveau (also den vertikalen Differenzierungsgrad) nicht mehr selbst. Dieses ist fixiert und entspricht dem Optimum desjenigen Anbieters, der geringere Qualitätskosten aufweist. Überträgt man dies in die reale deutsche Situation, so könnte man z. B. annehmen, die (gesetzlichen) Vorgaben in Bezug auf Qualitätsmanagement entsprechen einer Klinik, die ein besonders hohes Niveau an Qualitätssicherung betreibt. Dies impliziert (ähnlich dem Stackelberg-Oligopol-Modell) eine Unterscheidung zwischen einem Qualitätsführer und einem Qualitätsfolger und führt zu einer neuen, asymmetrischen Wettbewerbssituation. Entscheidungsparameter der Anbieter ist nun nicht mehr das Qualitätsniveau, sondern nur noch die „Niederlassungsentscheidung“.

Zunächst wird der Standardführer betrachtet: Für ihn ist das Qualitätsniveau optimal. Dadurch hat er einen komparativen Vorteil gegenüber seinem Mitbewerber. Der Standardführer versucht deshalb prinzipiell den Wettbewerbsdruck zu erhöhen. Dies ist u. a. der Fall bei steigenden Qualitätskosten, steigenden Patienten-Wegekosten, bei sinkender Vergütungsmarge (Vergütung abzüglich Grenzkosten) sowie einem Versuch des Wettbewerbers, den Wettbewerbsdruck zu erhöhen. Bei weiteren Parameteränderungen ist das Ergebnis nicht zwangsläufig eindeutig. Prinzipiell erscheint dies intuitiv: Medizinische Einrichtungen, die günstig ein hohes Maß an Qualität produzieren können – und so Qualitätsstandards setzen – werden Wettbewerb offensiv suchen und ihm nicht aus dem Weg gehen.

Der Standardfolger hingegen wird in eine für ihn suboptimale Situation gezwungen. Prinzipiell hat er immer den Anreiz, sich von seinem Wettbewerber zu entfernen und danach dem Wettbewerb aus dem Weg zu gehen, in dem er sich in eine Nische zurückzieht. Nur bei einem Anstieg der Patienten-Wegekosten wird der Abstand verringert werden.

## 5. Zusammenfassung und Anregungen für weitere Forschung

Das Hotelling-Modell als klassisches Modell der Wettbewerbstheorie bildet einen sehr guten Rahmen, um den Wettbewerb auch im Bereich von Gesundheitsanbietern zu modellieren. Dieses Modell wurde ergänzend sinnvoll erweitert, um Qualitätsaspekte einbeziehen zu können. Vergleicht man die Ergebnisse mit dem Standard-Hotelling-Modell, so ergeben sich durch die zusätzliche Qualitätskomponente erhebliche Unterschiede zwischen den Ergebnissen.

Das Modell leistet somit einen wichtigen Beitrag zu einer Fragestellung, die bisher nicht untersucht wurde. Insbesondere die Situation einer exogenen Implementierung eines bestimmten Qualitätsniveaus stellt im Vergleich zu ähnlich gestalteten Vorgängermodellen<sup>3</sup>, die sich mit Wettbewerb im Gesundheitskontext beschäftigen, eine Neuerung in der ökonomischen Modellierung dar. Dadurch ist das Modell in der Lage, den deutschen Kontext besser als seine Vorgänger abzubilden. Im deutschen Gesundheitswesen wird im Rahmen verschiedener Maßnahmen (z. B. Qualitätszertifizierung aber auch Maßnahmen wie Mindestmengenregelungen o. ä.) durch die Entscheidungsträger exogen ein Qualitätsstandard implementiert.

Im Papier wird durch die Autoren auf den Einfluss langfristiger Entwicklungen wie z. B. das Senken der Qualitätskosten eines Anbieters hingewiesen. Daraus lassen sich interessante Implikationen ableiten: Denkbar wäre langfristig auch ein strategisches Verhalten der Akteure in Bezug auf die Qualitätswahl, insbesondere im Szenario der Qualitätsstandardisierung. Eine zusätzliche mehrperiodische Modellierung impliziert zwar einen erheblichen Aufwand sowie eine sehr komplexe Modellstruktur, dürfte jedoch auch Modell zu weiteren interessanten Schlüssen führen.

---

<sup>3</sup> Vgl. u. a. *Brekke et al.* (2006).

Eine mögliche interessante Erweiterung innerhalb des bestehenden Modells könnte es sein, ein weiteres Szenario einzuführen, in dem nicht ein Standardführer das Qualitätsniveau definiert, sondern extern ein Niveau gewählt wird, das für keinen der Wettbewerber optimal ist.

Auch eine Erweiterung des Modells in Bezug auf Restriktionen in Zusammenhang mit horizontaler Differenzierung wäre denkbar und könnte interessante ergänzende Ergebnisse liefern. Auch hier gibt es im deutschen Gesundheitswesen bestimmte Beschränkungen – sowohl räumlicher Art, wie z. B. eingeschränkte Niederlassungsfreiheit von Kassenärzten – als auch Beschränkungen in Bezug auf sektorübergreifende Leistungen.

Wie die Autoren in ihrem Papier erwähnen, ist ein eindeutiger Schluss der Ergebnisse der komparativen Statik auf Grund der komplexen Struktur des Modells und vieler Abhängigkeiten nicht immer möglich. Hier bestünde weiterer Forschungsbedarf für die empirische Forschung: Ihre Aufgabe wäre es, Parameter des Modells zu schätzen. Mit Hilfe dieser Schätzungen könnte die Realitätsnähe der Annahmen überprüft (z. B. quadratisch eingehende Qualitätskosten in der Gewinnfunktion der Leistungsanbieter) und ggf. verbessert werden. Gleichzeitig könnte dies zu eindeutigeren Ergebnissen führen.

Das vorliegende Modell ist ein vielversprechender Ansatz, um in einem aktuellen Bereich der politischen Diskussion – wie der Festlegung von Qualitätsstandards und Entscheidungen in Bezug auf den Wettbewerb im Gesundheitswesen – den Entscheidungsträgern an Hand eines theoretisch fundierten Modells Entscheidungshilfe liefern zu können.

## Literaturverzeichnis

- Brekke, K. R., Nutscheler, R., Straume, O. R.* (2006), Quality and Location Choices under Price Regulation, *Journal of Economics and Management Strategy*, 15, 207-227.
- Calem, P., Rizzo, J.* (1995), Competition and Specialisation in the Hospital Industry: An Application of Hotelling's Location Model, *Southern Economic Journal*, 61, 1182-1198.
- Kuchinke, B. A., Zerth, J., Wiese, N.* (2009), Spatial Competition between Health Care Providers. Effects of Standardisation, unveröffentlicht, bei den Autoren erhältlich.



# Folgen des Wettbewerbs zwischen Krankenversicherungen für die Kosten im Gesundheitswesen

Ingmar Kumpmann

	Seite
<i>Abstract</i> .....	50
1. <i>Einleitung</i> .....	50
2. <i>Monopolistische Konkurrenz zwischen Leistungserbringern</i> .....	51
3. <i>Wettbewerb zwischen Krankenversicherungen und Versicherungsmonopol</i> .....	55
4. <i>Fallbeispiele</i> .....	59
5. <i>Empirische Analyse zu öffentlichen Gesundheitsausgaben und Kosten im Gesundheitswesen</i> .....	61
6. <i>Fazit</i> .....	65
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	66

## Abstract

In dieser Studie wird argumentiert, dass Wettbewerb zwischen Krankenversicherungen höhere Kosten im Gesundheitswesen bewirken kann. Ärztliche Leistungen sind inhomogene Güter, deshalb lässt sich der Wettbewerb zwischen Ärzten als monopolistische Konkurrenz nach Chamberlin modellieren. Die Ärzte haben somit eine starke Verhandlungsposition, die voll zur Geltung kommt, wenn ihnen mehrere konkurrierende Krankenversicherungen als Einkäufer von Gesundheitsleistungen gegenüberstehen. Wird die starke Stellung der Ärzte jedoch durch eine monopolistische Krankenversicherung ausgeglichen, können die Kosten niedriger ausfallen. Zwei Fallbeispiele zeigen die Anwendbarkeit des Arguments. Eine Regressionsanalyse kann den Zusammenhang zwischen (staatlichem) Versicherungsmonopol und niedrigeren Kosten des Gesundheitswesens nicht ablehnen.

## 1. Einleitung

Verstärkter Wettbewerb zwischen Krankenversicherungen wird vielfach als Mittel zur Steigerung der Effizienz des Gesundheitswesens empfohlen.<sup>1</sup> Damit ist nicht nur, aber auch das Ziel der Kostendämpfung verbunden. Dem steht die Beobachtung gegenüber, dass zwei Länder mit besonders langer Tradition des Wettbewerbs zwischen Krankenversicherungen, die USA und die Schweiz, die beiden Länder mit den höchsten Gesundheitsausgaben sind. Umgekehrt sind gerade in einigen Ländern mit staatlichem Gesundheitswesen die Gesundheitsausgaben recht gering.

In diesem Text soll ein Argument dafür präsentiert werden, dass der Wettbewerb zwischen den Krankenversicherungen selbst dazu beiträgt, dass die Kosten im Gesundheitswesen steigen. Dieser Schluss beruht darauf, dass die Leistungserbringer, insbesondere die Ärzte, als Anbieter inhomogener

---

<sup>1</sup> Vgl. z. B. *Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen* (2005), Ziff. 59-61; *Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie* (2006).

Güter eine starke Stellung am Markt haben. Die starke Stellung der Ärzte wird mit dem Modell monopolistischer Konkurrenz nach Chamberlin abgebildet. Den somit verhandlungsstarken Ärzten stehen die Krankenversicherungen als Einkäufer von Gesundheitsleistungen gegenüber. Befinden sich die Krankenversicherungen untereinander im Wettbewerb, dann ist ihre Verhandlungsposition eher schwach, wodurch die Ärzte vergleichsweise hohe Preise durchsetzen können. Ist die Versicherungsfunktion dagegen monopolisiert, zum Beispiel in Händen des Staates oder einer staatlich eingesetzten Körperschaft, dann steht den Ärzten die Marktmacht der Versicherung als Monopson gegenüber und die Ärztevergütungen fallen geringer aus.

Das Modell monopolistischer Konkurrenz wird bereits gelegentlich zur Darstellung des Ärzte Wettbewerbs verwendet.<sup>2</sup> Die Möglichkeit des Monopsons einer Krankenversicherung gegenüber Leistungserbringern wird von Hussey/Anderson und Pauly diskutiert.<sup>3</sup> Colombo/Tapay erklären hohe Gesundheitsausgaben bei konkurrierenden Privatversicherungen u. a. mit deren schwacher Verhandlungsposition gegenüber den Leistungserbringern.<sup>4</sup>

In den Kapiteln 1 und 2 wird das Argument theoretisch präsentiert. Im Kapitel 3 wird die Anwendbarkeit an Hand von zwei Fallbeispielen illustriert. Im Kapitel 4 findet mit Hilfe einer Regressionsanalyse für 27 OECD-Länder eine zusätzliche empirische Überprüfung statt. Im Kapitel 5 folgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

## **2. Monopolistische Konkurrenz zwischen Leistungserbringern**

Die ärztliche Gesundheitsversorgung ist kein homogenes Gut. So haben auch Ärzte derselben Fachrichtung teilweise unterschiedliche Schwerpunkte. Vor allem haben viele Patienten zu ihren Ärzten ein persönliches

---

<sup>2</sup> Vgl. *McGuire* (2000).

<sup>3</sup> Vgl. *Hussey, Andersen* (2003), S. 219 f.; *Pauly* (1998).

<sup>4</sup> Vgl. *Colombo, Tapay* (2004), S. 35 f.

Vertrauensverhältnis. Aufgrund dessen bestehen oft Bindungen von Patienten an ihre Ärzte, so dass die Versorgung durch einen anderen Arzt keinen perfekten Ersatz darstellen würde.

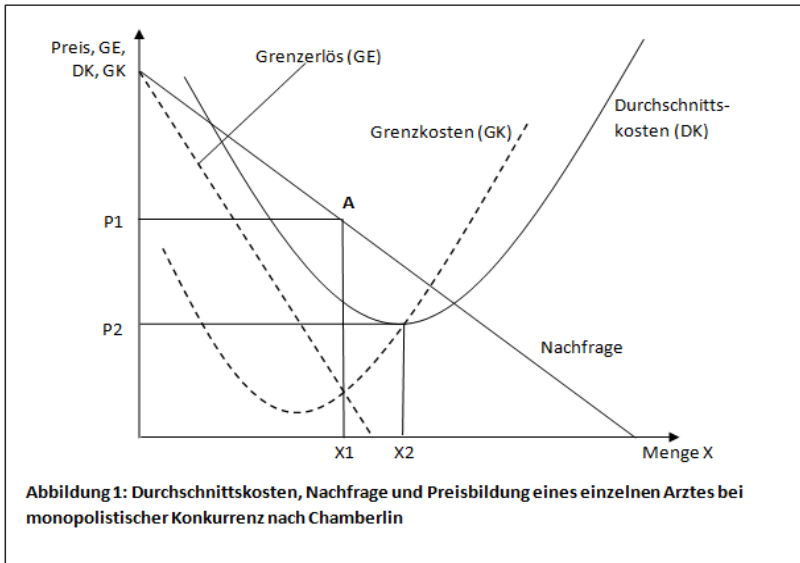
Der Wettbewerb zwischen Ärzten lässt sich aufgrund dieser Heterogenität der angebotenen Leistungen mit dem Modell der monopolistischen Konkurrenz nach Chamberlin abbilden.<sup>5</sup> Die spezielle Bindung der Patienten an die jeweiligen Ärzte ihres Vertrauens wird hier dadurch erfasst, dass auch bei einer Erhöhung des zu zahlenden Preises über das marktübliche Niveau hinaus viele Patienten ihrem Arzt treu bleiben. Eine Preiserhöhung führt bei ihm nicht zum Verlust aller Patienten, sondern nur zu einem graduellen Nachfragerückgang. Grafisch wird dies veranschaulicht, indem für den einzelnen Arzt die Nachfragekurve einen fallenden Verlauf hat (vgl. Abbildung 1). Erhöht der Arzt seinen Preis, dann verliert er Patienten, hat aber pro Patient höhere Einnahmen. Deshalb verläuft wie in der Theorie des Monopols die Grenzerlöskurve steiler als die Nachfragekurve (vgl. Abbildung 1).

Um zu erkennen, bei welchem Preis ein Arzt seinen Gewinn maximiert, muss eine Annahme über seine Kosten getroffen werden. Angenommen wird ein U-förmiger Verlauf der Grenzkosten (GK) und infolgedessen auch der Durchschnittskosten (DK). Bei kleiner Leistungsmenge ist eine Mengenausweitung mit sinkenden Grenz- und Durchschnittskosten verbunden. Bei größerer Menge kommen der Arzt und seine Praxis an die Kapazitätsgrenze, die Grenz- und Durchschnittskosten steigen wieder. Rentabel ist der Praxisbetrieb nur, wenn der Preis mindestens so hoch wie die Durchschnittskosten ist. Das Gewinnmaximum erzielt der Arzt bei der abgesetzten Leistungsmenge, bei welcher der Grenzerlös gleich den Grenzkosten ist, also bei der Menge  $X_1$  – der gewinnmaximierende Arzt wählt den Preis  $P_1$  und somit Punkt A auf der Nachfragekurve.

---

<sup>5</sup> Vgl. *Chamberlin* (1962), S. 74 ff.

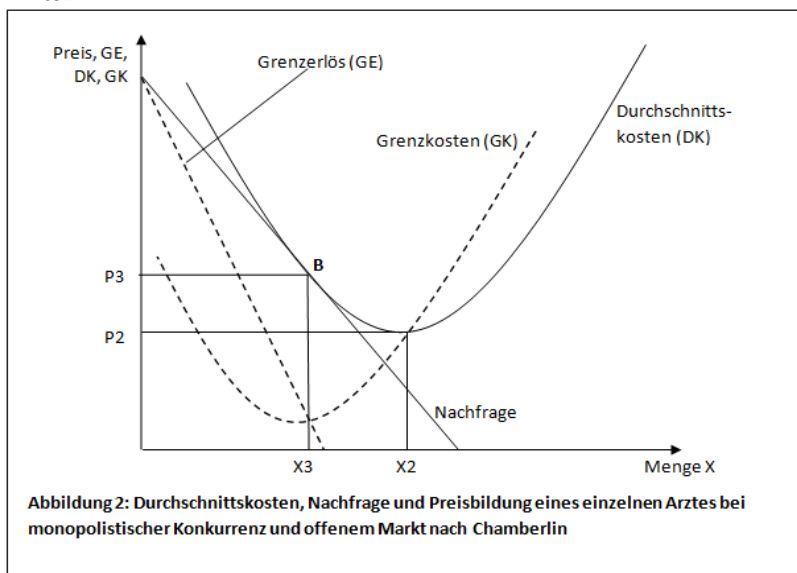
Es ist in der Abbildung 1 erkennbar, dass damit der Arzt nicht im Kostenminimum arbeitet, welches bei der größeren Menge  $X_2$  erreicht würde. Der Preis ( $P_1$ ) liegt höher als er bei vollständiger Konkurrenz wäre ( $P_2$ ) sowie deutlich über den Durchschnittskosten. Der Arzt erzielt daher einen über seine Kosten hinaus gehenden Extra-Gewinn.



Ist der Marktzutritt nicht beschränkt, wirkt dieser Extra-Gewinn anziehend auf zusätzliche Ärzte. Dies bedeutet für den Einzelnen, dass er sich die begrenzte Gesamtnachfrage mit immer mehr Konkurrenten teilen muss. Die Nachfragekurve (und mit ihr die Grenzerlöskurve) beim einzelnen Arzt verschiebt sich nach links. Dieser Prozess hält so lange an, bis alle Extra-Gewinne wegkonkurriert sind. Dies ist der Fall, sobald die Nachfragekurve beim einzelnen Arzt die Durchschnittskostenkurve genau berührt, was in Abbildung 2 mit dem Punkt B grafisch veranschaulicht wird („Chamberlinsche Tangentiallösung“). Im Ergebnis ist die Zahl der praktizierenden Ärzte größer.

Der Preis ( $P_3$ ) ist zwar niedriger als im ersten Fall, aber immer noch höher als im Falle vollkommener Konkurrenz ( $P_2$ ).

Die monopolistische Konkurrenz zwischen den Ärzten führt also dazu, dass die Preise über dem Kostenminimum liegen, das bei vollkommener Konkurrenz erreicht würde. Bei beschränktem Marktzutritt erzielen die Ärzte Extra-Gewinne. Ist der Marktzugang frei, werden diese Extra-Gewinne durch zusätzliche Ärzte wegkonkurriert. Die höheren Preise fließen somit entweder in die Extra-Gewinne der Ärzte oder finanzieren eine größere Zahl von Ärzten.



Eine Aussage über die Wohlfahrt lässt sich daraus jedoch nicht herleiten, da die Patienten mit der größeren Zahl an Ärzten eine verbesserte Auswahl haben und die Wahrscheinlichkeit steigt, für die eigenen individuellen Bedürfnisse einen passenden Arzt zu finden.

### **3. Wettbewerb zwischen Krankenversicherungen und Versicherungsmonopol**

Das bisherige theoretische Argument geht implizit davon aus, dass die Patienten die Leistungen der Ärzte direkt selbst bezahlen müssen. Tatsächlich sind jedoch zum großen Teil Krankenversicherungen dazwischengeschaltet, die die Kosten tragen.

Da es in diesem Text nicht um das Problem möglicher Risikoselektion der Krankenversicherungen geht, wird vereinfachend angenommen, dass alle Versicherten ein identisches Krankheitsrisiko haben. Jede Versicherung kalkuliert annahmegemäß ihren Beitrag als Kopfpauschale, die die Kosten je Versicherten widerspiegelt.<sup>6</sup>

Zwei Fälle werden hier unterschieden: Wettbewerb zwischen mehreren Krankenversicherungen und eine Monopol-Krankenversicherung.

#### **a) Krankenversicherungen im Wettbewerb**

Im ersten Fall gibt es mehrere Krankenversicherungen, die miteinander im Wettbewerb stehen. Dabei wird Vertragsfreiheit angenommen, so dass die Krankenversicherungen mit Ärzten selektiv kontrahieren und dabei die Preise frei aushandeln können. Sind die Ärztevergütungen die einzigen Ausgaben der Krankenversicherungen, dann müssen die Versicherungsbeiträge so kalkuliert werden, dass aus den Einnahmen die Honorare der Vertragsärzte gedeckt werden. Der Versicherungsbeitrag drückt dann den gewichteten durchschnittlichen Preis aus, den die Versicherung je Versicherten an die Ärzte zu zahlen hat.

Dadurch überträgt sich die monopolistische Konkurrenz zwischen den Ärzten auf die Versicherungen. Ein Versicherter mit einer hohen Präferenz für einen bestimmten Hausarzt wird bereit sein, einen höheren

---

<sup>6</sup> Die Einbeziehung unterschiedlicher Krankheitsrisiken und risiko- oder einkommensabhängiger Beiträge würde die Analyse unübersichtlicher machen ohne zu einem prinzipiell anderen Ergebnis zu führen.

Versicherungsbeitrag zu bezahlen, wenn er dafür den gewünschten Arzt aufsuchen kann. Genau in dem Maße, in dem ein Versicherter eine Präferenz für einen bestimmten Arzt hat, hat er nun eine Präferenz für die Versicherung, die diesen Arzt unter Vertrag hat.

Dies heißt, dass eine Krankenversicherung die Zahl ihrer Versicherten maximieren kann, wenn sie mit allen Ärzten Versorgungsverträge schließt. Für die Krankenversicherung ist es – angesichts der persönlichen Präferenzen, die die Versicherten jeweils für den Arzt ihres Vertrauens haben – nicht rational, von der Möglichkeit selektiven Kontrahierens Gebrauch zu machen. Im Ergebnis haben alle Krankenversicherungen alle Ärzte unter Vertrag. Die Ärzte können gegenüber den Versicherungen einen höheren Preis durchsetzen, denn die Versicherung muss einerseits befürchten, dass die Verweigerung des Vertragsabschlusses mit einem Arzt zum Verlust von Versicherten führt, und weiß andererseits, dass die Versicherten angesichts der besonderen Präferenz für diesen Arzt auch zur Zahlung eines höheren Beitrags bereit sind. Die Patienten sind an ihre Ärzte stärker gebunden als an ihre Krankenversicherung. Dies begründet die starke Verhandlungsposition der Ärzte gegenüber den Krankenversicherungen.

Diese Überlegungen setzen implizit zwei Annahmen voraus. Zum einen wird angenommen, dass die Präferenzen der Patienten über alle Ärzte gleich verteilt sind, so dass jeder Arzt sich einer gleichen Nachfragekurve gegenüber sieht. Dadurch ist der Preis für jeden Arzt derselbe. Zum anderen wird angenommen, dass die Patienten zwar Präferenzen hinsichtlich des Arztes haben, sich aber nicht in der Zahlungsbereitschaft für die Gesundheitsversorgung insgesamt unterscheiden.

Werden diese Annahmen aufgehoben, ergibt sich eine Modifikation der Ergebnisse. So ist die Nachfrage bei manchen Ärzten größer, die deshalb höhere Preise erzielen können als weniger beliebte Ärzte. Krankenversicherungen, die nur preisgünstige Ärzte unter Vertrag nehmen, können niedrigere Beiträge erheben und alle Versicherten, die eine Präferenz für diese



Ärzte haben von den teureren Versicherungen abwerben. Es entsteht also ein Anreiz zum selektiven Kontrahieren. Im Ergebnis segmentiert sich der Versicherungsmarkt in Versicherungen für beliebte teure Ärzte und Versicherungen für weniger beliebte preisgünstige Ärzte.

Außerdem dürfte die Zahlungsbereitschaft für Gesundheitsversorgung unter den Versicherten unterschiedlich sein. Bezieher höherer Einkommen werden eine höhere Zahlungsbereitschaft haben. In die Wahl der Krankenversicherung fließt somit neben der Präferenz für einen bestimmten Arzt auch die Zahlungsbereitschaft ein.

Bei einem so nach Preisklassen segmentierten Versicherungsmarkt wird jede Versicherung versuchen, möglichst mit allen Ärzten der gleichen Preisklasse Verträge abzuschließen. Auch hier wirkt der Mechanismus monopolistischer Konkurrenz innerhalb des jeweiligen Marktsegments und die Kosten sind entsprechend höher.

### **b) Monopol-Krankenversicherung**

Anders ist die Kostenentwicklung, wenn die Versicherung monopolisiert ist, z. B. in den Händen einer staatlichen Behörde, einer staatlich eingesetzten Monopol-Krankenversicherung oder wenn die Krankenversicherungen als Einkaufskartell die Honorarverhandlungen mit den Ärzten gemeinsam führen. Dann tritt an die Stelle konkurrierender Einkäufer von Gesundheitsleistungen ein Monopson.

Ist der Marktzutritt für neue Ärzte versperrt, kann die Versicherung den Preis der ärztlichen Leistungen drücken bis die Extra-Gewinne der Ärzte vollständig verschwunden sind. In Abbildung 1 liegt der Preis dann auf der Durchschnittskostenkurve des Arztes bei derselben Menge an abgesetzten Leistungen.

Wenn der Markt offen ist, legt die Monopson-Krankenversicherung mit dem Preis indirekt auch die Zahl der praktizierenden Ärzte fest. Wählt der Monopsonist den Preis  $P_2$ , dann sind die Durchschnittskosten minimal und

die Zahl der Ärzte ist relativ klein. Bei einem höheren Preis steigt die Zahl der Ärzte, die ihre Leistungen nun zu höheren Durchschnittskosten erbringen. Das Wohlfahrtsmaximum ist in der Praxis nicht zu bestimmen, da der zusätzliche Nutzen durch eine größere Auswahl an Ärzten gegen die zusätzlichen Kosten abgewogen werden müssten, der Nutzen der größeren Auswahl aber kaum messbar ist.

In welcher Höhe die Monopol-Krankenversicherung die Preise und damit indirekt die Zahl der Ärzte festlegt, hängt davon ab, welche Ziele sie verfolgt. Kostenüberlegungen dürften eine wichtige Rolle spielen. So ist die Höhe der Gesundheitsausgaben ein Politikum, insbesondere wenn die Arbeitgeber beteiligt sind und somit Krankenversicherungsbeiträge als Lohnnebenkosten die Beschäftigung von Arbeitskräften verteuern. Da die Monopol-Krankenversicherung normalerweise staatlich oder staatlich kontrolliert ist, dürfte sie dem politischen Druck zur Kostendämpfung ausgesetzt sein. Außerdem hat die Krankenversicherung (anders als die Patienten) nur einen indirekten Zugang zur medizinischen Qualität, so dass die Vorteile einer größeren Auswahl an Ärzten nur indirekt in ihre Überlegungen einfließt, während Kostenaspekte direkt ihr Kerngeschäft betreffen. Beides spricht dafür, dass eine staatlich gesteuerte Monopol-Krankenversicherung ein niedrigeres Preisniveau für die Ärzte wählt und eine geringere Auswahl an Ärzten in Kauf nimmt als dies Krankenversicherungen im Wettbewerb tun.

Insgesamt führt das Monopson der Krankenversicherung dazu, dass die Extra-Gewinne der Ärzte abgebaut werden oder die Zahl der Ärzte abnimmt.

Zusammengefasst stärkt die enge Bindung der Versicherten an den jeweiligen Arzt des Vertrauens die Verhandlungsposition der Ärzte gegenüber den Krankenversicherungen. Stehen diese miteinander im Wettbewerb, führt dies zu hohen Kosten des Gesundheitssystems. Gibt es dagegen auf Seite der Versicherung ein Monopson – sei es als staatliche Behörde, als staatlich eingesetzte Monopolversicherung oder als Kartell aller Krankenversicherungen

– dann können die starke Stellung der Ärzte ausgeglichen und niedrigere Kosten durchgesetzt werden.

#### 4. Fallbeispiele

Im Lichte der vorgestellten theoretischen Überlegungen werden nun zwei Beispiele für Krankenversicherungssysteme kurz betrachtet.

##### *Niederlande*

In den Niederlanden wurde seit Anfang der 1990er Jahre der Wettbewerb zwischen Krankenversicherungen verstärkt. Für die Versicherten wurde die freie Wahl der Krankenversicherung eingeführt. Die Versicherungen können mit Hausärzten und seit 2006 auch mit Krankenhäusern selektiv Verträge schließen. Für die Ärztevergütung gibt es jedoch eine Obergrenze, auch die Preise der Krankenhausleistungen blieben staatlich reguliert.

Allerdings machen die Krankenversicherungen in den Niederlanden von der Möglichkeit selektiven Kontrahierens praktisch keinen Gebrauch.<sup>7</sup> Greß et al. nennen als mögliche Ursache, dass die Bindungen der Versicherten an ihre Hausärzte enger sind als an die Versicherungen. Deshalb befürchten Krankenversicherungen, mit dem Ausschluss eines Arztes zugleich dessen Patienten als Versicherte zu verlieren.<sup>8</sup>

Die staatlich gesetzten Obergrenzen für die Ärztevergütung verhindern die Segmentierung des Versicherungsmarktes in teure und billige Versicherungen. Zugleich könnte diese Regulierung einen Beitrag zur Kostendämpfung geleistet haben. Faktisch greift hier der Staat in die Verhandlungen zwischen Versicherungen und Ärzten auf Seiten der Versicherungen preisbegrenzend ein.

##### *USA*

---

<sup>7</sup> Vgl. Greß, Okma, Hessel (2001), S. 16; Douven et al. (2007), S. 9.

<sup>8</sup> Vgl. Greß, Okma, Hessel (2001), S. 20.

In den USA dominieren private Krankenversicherungen, die miteinander im Wettbewerb stehen. Traditionell fungierten diese als Kostenerstatter und schränkten die freie Arztwahl der Versicherten nicht ein. Die schwache Verhandlungsposition der zersplitterten Krankenversicherungen gegenüber den Leistungserbringern leistet einen Erklärungsbeitrag für die hohen Gesundheitsausgaben der USA.<sup>9</sup>

Allerdings dominieren auf dem US-amerikanischen Markt Gruppenversicherungen, die vom Arbeitgeber für die Belegschaft des Unternehmens abgeschlossen werden. Die Arbeitnehmer haben nur eine Wahl unter den Krankenversicherungen, mit denen ihre Arbeitgeber Gruppenpolicen abgeschlossen haben. Da die Arbeitgeber finanziell beteiligt sind, haben sie ein starkes Interesse an geringen Kosten.

Die in den USA stark von den Arbeitgebern motivierte Kostendämpfungsstrategie bestand darin, verstärkt auf Managed Care zu setzen. Damit werden Modelle bezeichnet, bei denen die Krankenversicherung und die Leistungserbringer enger verbunden sind, die Versicherung verstärkt die Leistungserbringung koordiniert und kontrolliert, z. B. durch die Auswahl der Ärzte oder Behandlungsleitlinien. Die Krankenversicherungen können dadurch kostengünstige Lösungen durchsetzen. Für die Patienten geht dies mit einer Einschränkung der Arztwahl einher. Viel weniger als in den Niederlanden müssen in den USA Krankenversicherungen, die die Arztwahl einschränken, mit einem Verlust an Versicherten rechnen, da diese durch ihren Arbeitgeber auf eine beschränkte Auswahl an Versicherungen festgelegt sind. Vergleichsweise risikolos können Krankenversicherungen einzelne (teure) Ärzte ausschließen, da deren Patienten nur begrenzt zu einer anderen Versicherung abwandern können.

In den 1990er Jahren gelang es, durch vermehrten Einsatz von Instrumenten des Managed Care den Kostenanstieg im US-amerikanischen

---

<sup>9</sup> Vgl. *Andersen et al.* (2003), S. 102.

Gesundheitswesen zu bremsen. Als Gegenreaktion wuchs die Unzufriedenheit der Versicherten mit der Einschränkung der Arztwahl und kamen Debatten über Patientenrechte auf. Im Zuge des sogenannten „Managed Care Backlash“ gewannen seit Ende der 1990er Jahre Versicherungsmodelle mit mehr Freiheiten der Patienten bei der Arztwahl wieder an Bedeutung. Seither stiegen die Gesundheitsausgaben wieder stärker an.<sup>10</sup>

Aufgrund der Versicherung über den Arbeitgeber sind die Versicherten in den USA oft an ihre Krankenversicherung enger gebunden als an ihren Arzt. Deshalb muss hier eine Krankenversicherung, die einzelne Ärzte ausschließt, weniger mit dem Verlust an Versicherten rechnen als z. B. in den Niederlanden, wo individuelle Versicherungsabschlüsse vorherrschen. Umgekehrt muss ein Arzt damit rechnen, die Mitglieder einer Versicherung als Patienten zu verlieren, wenn mit der Versicherung kein Vertrag zu Stande kommt. Dies stärkt die Verhandlungsposition der Krankenversicherungen gegenüber den Ärzten, was zu niedrigeren Kosten führt. In dem Maße, in dem die Versicherten (auch durch politischen Druck) ihre freie Arztwahl durchsetzen können, wächst die Verhandlungsmacht der Ärzte gegenüber den Versicherungen und steigen damit die Kosten im Gesundheitswesen.

## **5. Empirische Analyse zu öffentlichen Gesundheitsausgaben und Kosten im Gesundheitswesen**

Um empirisch zu testen, ob eine monopolisierte Krankenversicherung tatsächlich tendenziell kostendämpfend wirkt, werden zusätzlich Regressionsanalysen zu den Gesundheitsausgaben mit Daten für 27 OECD-Länder

---

<sup>10</sup> Vgl. *Docteur, Suppanz, Woo* (2003); *Hsiao* (2002).

durchgeführt.<sup>11</sup> Als abhängige Variable werden die Gesundheitsausgaben eines Landes verwendet. Diese werden zum einen in Prozent des Bruttoinlandsprodukts, zum anderen in US-Dollar zu Kaufkraftparitäten pro Kopf der Bevölkerung gemessen.

Als Maß für die Bedeutung monopolistischer Versicherungsstrukturen werden die öffentlichen Gesundheitsausgaben, gemessen mit dem Anteil des Staates einschließlich der Sozialversicherung an den Gesamtgesundheitsausgaben, verwendet. Damit wird unterstellt, dass im Bereich der öffentlichen Krankenversicherung gegenüber den Ärzten ein Monopson herrscht, während im Bereich privater Finanzierung die Einkäufer von Gesundheitsleistungen im Wettbewerb stehen.

Dies ist nur eine Annäherung, da beispielsweise in Deutschland oder den Niederlanden auch innerhalb der Sozialversicherung Wettbewerb zwischen Krankenkassen herrscht. Allerdings ist dieser aufgrund staatlicher Vorgaben und kollektiver Verträge schwach ausgeprägt. Auch hier hat der Staat eine zentrale Rolle bei der Preis- und Mengenfestlegung als Akteur auf der Marktseite der Krankenversicherungen.

Umgekehrt steht der Anteil privater Gesundheitsausgaben für einen Bereich, in dem nicht vollständig Wettbewerb herrscht. So gibt es staatliche Vorschriften auch für private Krankenversicherungen. Allerdings sind private Krankenversicherungen weit weniger staatlich reguliert. Außerdem umfassen die privaten Gesundheitsausgaben auch die von den Patienten selbst zu tragenden Leistungen, ein Marktsegment, in dem die Nachfrager keinerlei monopsonistische Marktmacht besitzen.

---

<sup>11</sup> Einbezogene Länder: Australien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Süd-Korea, Tschechien, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten. Es werden alle Länder einbezogen, für die Daten verfügbar sind.

Insgesamt erscheint der Anteil des Staates einschließlich der Sozialversicherung an den Gesamtgesundheitsausgaben eine sinnvolle Annäherung zu sein für das Ausmaß, in dem die Krankenversicherung monopolisiert ist und dadurch monopsonistische Strukturen auf dem Leistungsmarkt herrschen.

Zwei Kontrollvariablen werden ergänzend einbezogen: Der Bevölkerungsanteil von Menschen über 65 Jahren in Prozent und das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in US-Dollar zu Kaufkraftparitäten. Damit soll gemessen werden, inwieweit die Gesundheitsausgaben vom Bedarf bzw. vom Wohlstand der Gesellschaft abhängen.

Tabelle 1 enthält die Ergebnisse der Regressionen. Die theoretische Vermutung wird dabei bestätigt: Je höher der Anteil des Staates einschließlich der Sozialversicherung an den Gesundheitsausgaben ist, desto niedriger fallen die Gesundheitsausgaben insgesamt aus. Dieser Zusammenhang erweist sich als hochsignifikant.<sup>12</sup>

Was die Kontrollvariablen betrifft, weisen die Koeffizienten hier die erwarteten Vorzeichen auf. Allerdings ist – ähnlich wie in bisherigen Studien<sup>13</sup> – der Zusammenhang mit dem Bevölkerungsanteil alter Menschen nicht robust signifikant.

---

<sup>12</sup>Dieses Ergebnis ist auch bei veränderter Länderauswahl (z. B. bei Weglassen der USA) robust.

<sup>13</sup>Vgl. *Docteur, Oxley* (2003), S. 74.

**Tabelle 1:            Abhängigkeit der Gesundheitsausgaben von verschiedenen Faktoren.**

	<b>Koeffizient (in Klammern: t-Statistik)</b>	
Abhängige Variable:	Gesundheitsausgaben in % des BIP	Gesundheitsausgaben pro Kopf in US-\$ zu KKP
Konstante	9,04*** (5,13)	1200,48* (1,91)
Anteil der öffentlichen Ausgaben (Staat einschl. Sozialversicherung)	-0,09*** (-3,47)	-35,56*** (-3,80)
Bevölkerungsanteil der Menschen über 65 Jahre	0,24*** (2,93)	50,03 (1,69)
Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in US-\$ zu Kaufkraftparitäten	0,0001*** (3,66)	0,12*** (11,58)
R <sup>2</sup>	0,57	0,87
N	27	27

OLS-Regressionen für 27 OECD-Länder. Alle Daten für 2005.

\*/ \*\*/ \*\*\* = signifikant auf dem 10%/ 5%/ 1%-Niveau.

Quelle: *OECD Gesundheitsdaten* (2008).

Das empirische Ergebnis steht im Einklang mit den vorgestellten theoretischen Überlegungen. Es muss jedoch nicht allein durch den beschriebenen Mechanismus monopolistischer Konkurrenz erklärt werden. Die größere Verhandlungsmacht einer staatlich-monopolistischen Krankenversicherung hat auch kostendämpfenden Einfluss, wenn auf der Marktseite der Leistungserbringer Kartelle (z. B. in Form von Ärzteverbänden) oder andere Strukturen bestehen.



## 6. Fazit

Ärzte besitzen auf dem Markt für Gesundheitsdienstleistungen eine starke Stellung, da ihre Leistungen ein heterogenes Gut darstellen, was u. a. auf den persönlichen Bindungen der Patienten an ihre Ärzte beruht. Mit Hilfe von Chamberlins Modell monopolistischer Konkurrenz lässt sich zeigen, dass dadurch die Preise für medizinische Leistungen höher sind und je nach Offenheit des Marktes die Zahl der Ärzte größer sein kann als sie unter vollkommener Konkurrenz wären. Stehen den Ärzten mehrere miteinander konkurrierende Krankenversicherungen gegenüber, dann kommt die starke Stellung der Ärzte zur Geltung und die Kosten des Gesundheitswesens fallen hoch aus. Gibt es nur eine Krankenversicherung, etwa eine staatliche Institution, kann die starke Stellung der Ärzte durch die größere Verhandlungsmacht der Krankenversicherung als Monopsonist ausgeglichen werden. Dann sind die Kosten niedriger und es gibt weniger Ärzte. Wohlfahrtsaussagen sind damit allerdings nicht verknüpft, da eine größere Zahl an Ärzten für die Patienten eine größere Auswahl schafft. Das Resultat von Regressionsanalysen für die Faktoren, die die Höhe der Gesundheitsausgaben beeinflussen, steht mit diesen theoretischen Ergebnissen im Einklang. Dies deutet darauf hin, dass eine Verstärkung des Wettbewerbs zwischen Krankenversicherungen eher kostenerhöhend wirkt. Eine wohlfahrtsmaximale Lösung erscheint in der Praxis schwer zu finden, da stets die Vorteile einer größeren Auswahl unter vielen Ärzten gegen die Kosten abzuwägen sind.

## Literaturverzeichnis

- Anderson, G. F., Reinhardt, U. E., Hussey, P. S., Petrosyan, V.* (2003), It's The Prices, Stupid: Why The United States Is So Different From Other Countries, in: Health Affairs Vol. 22 No. 3, S. 89-105.
- Chamberlin, E. H.* (1962), The Theory of Monopolistic Competition. A Re-Orientation of the Theory of Value, 8. Auflage, Cambridge, Mass.
- Colombo, F., Tapay, N.* (2004), Private Health Insurance in OECD Countries: The Benefits and Costs for Individuals and Health Systems, OECD Health Working Papers 15.
- Docteur, E., Oxley, H.* (2003), Health-Care Systems: Lessons from the Reform Experiences, OECD Health Working Papers 9.
- Docteur, E., Suppanz, H., Woo, J.* (2003), The US Health System: An Assessment and Prospective Directions for Reform, Economics Department Working Paper No. 350, OECD Paris.
- Douven, R., Ligthart, M., Mot, E., Pomp, M.* (2007), Early experiences with the Dutch health care reform, EUROFRAME – European Forecasting Network: Economic Assessment of the Euro Area: Forecasts and Policy Analysis, Autumn Report 2007, Annex 2.
- Greß, S., Okma, K., Hessel, F.* (2001), Managed Competition in Health Care in The Netherlands and Germany – Theoretical Foundations, Empirical Findings and Policy Conclusions, Diskussionspapier 04/2001, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.
- Hsiao, W. C.* (2002), Erfahrungen mit staatlicher und privater Regulierung im US-amerikanischen Gesundheitssystem, in: Managed Care 8, S. 13-15.

- Hussey, P., Anderson, G. F.* (2003), A comparison of single- and multi-payer health insurance systems and options for reform, in: *Health Policy*, 66. Jg., S. 215-228.
- McGuire, T. G.* (2000), Physician Agency, in: Culyer, A. J., Newhouse, J. P. (Hrsg.), *Handbook of Health Economics Volume 1A*, Amsterdam u. a., S. 461-536.
- Pauly, M. V.* (1998), Managed Care, Market Power, and Monopsony, in: *Health Services Research* 33, 5, S. 1439-1460.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen* (2005), Koordination und Qualität im Gesundheitswesen, Gutachten 2005, Bundestagsdrucksache 15/5670.
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie* (2006), Mehr Wettbewerb im System der Gesetzlichen Krankenversicherung. Dokumentation des BMWi Nr. 556.



# Koreferat zum Beitrag von Ingmar Kumpmann „Folgen des Wettbewerbs zwischen Krankenversicherungen für die Kosten im Gesundheitswesen“

Jan Bungenstock

	Seite
1. Die „Kosten“ des Wettbewerbs im Gesundheitswesen .....	70
2. Unternehmenszahl, Produktdifferenzierung und Gesamtwohlfahrt im Modell monopolistischer Konkurrenz: Sollte der Staat eingreifen?.....	71
3. Zur Notwendigkeit eines staatlichen Eingriffs bei monopolistischer Konkurrenz und heterogenen Präferenzen auf dem Markt für Gesundheitsleistungen.....	73
Literaturverzeichnis.....	75

## 1. Die „Kosten“ des Wettbewerbs im Gesundheitswesen

Ingmar Kumpmann geht in seinem Beitrag der Frage nach, wie sich mehr Wettbewerb auf die Ausgaben im Gesundheitswesen auswirkt. Der Autor stellt die Hypothese auf, dass der Wettbewerb selbst im Gesundheitswesen die Ausgaben relativ zu einem nicht wettbewerblich organisierten Gesundheitssystem ansteigen lasse. Kumpmann begründet seine Hypothese mit Hilfe des Modells der monopolistischen Konkurrenz nach Chamberlin und belegt seine theoretischen Überlegungen an Hand von internationalen Fallbeispielen sowie einer ökonometrischen Analyse.

Kumpmann argumentiert, dass der Wettbewerb zwischen Krankenversicherungen zu Ausgabensteigerungen im Gesundheitswesen führe, weil Leistungserbringer aufgrund inhomogener Leistungen Marktmacht beäßen und die im Wettbewerb stehenden Krankenversicherungen im Markt für Gesundheitsleistungen dieser Marktmacht unterlegen seien.<sup>1</sup> Er führt weiterhin aus, dass eine (staatliche) Monopolkrankenversicherung dieser Marktmacht entgegentreten könne und deshalb die Ausgaben im Gesundheitswesen senken.<sup>2</sup>

Kumpmanns kontrovers erscheinende Hypothese kann und sollte auch von den Befürwortern des Wettbewerbs im Gesundheitswesen nicht pauschal zurückgewiesen werden,<sup>3</sup> und die Annahme monopolistischer Konkurrenz im Markt für Gesundheitsleistungen ist einleuchtend. Beim Lesen des Beitrags entsteht allerdings der (unberechtigte) Eindruck, dass nur die Alternative einer Monopolkrankenversicherung verbleibt, wenn es das Ziel politischen Handelns ist, die Ausgaben im Gesundheitswesen zu dämpfen.<sup>4</sup> Kumpmann

---

<sup>1</sup> Vgl. Kumpmann (2009), S. 56.

<sup>2</sup> Vgl. Kumpmann (2009), S. 57 f.

<sup>3</sup> Bereits Hayek hat in seinem Beitrag „Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren“ darauf hingewiesen, dass „[d]ie Kosten des Entdeckungsverfahrens, das wir gebrauchen, [...] beträchtlich [sind].“ Hayek (1968), S. 11.

<sup>4</sup> Vgl. hierzu Kumpmann (2009), S. 55.

weist zwar selbst mehrfach darauf hin, dass bei dem von ihm vorgenommenen Vergleich normative Aussagen nicht getroffen werden (können), da die zusätzlichen Ausgaben stets gegen zusätzliche Wahlmöglichkeiten der Patienten abgewogen werden müssen.<sup>5</sup> Bei der Wahl einer Alternative sollten jedoch gerade die Wohlfahrtseffekte eines Krankenversicherungssystems eine zentrale Rolle spielen.

Deshalb soll Kumpmanns Beitrag im folgenden Kapitel um einige Anmerkungen zu den Wohlfahrtseffekten im Modell monopolistischer Konkurrenz und um die Beantwortung der Frage nach der Legitimität staatlicher Eingriffe ergänzt werden. Ergebnis dieser Überlegungen ist, dass staatliche Eingriffe in einen Markt monopolistischer Konkurrenz grundsätzlich nicht legitimiert werden können. Warum und wie der Staat bei monopolistischer Konkurrenz im Markt für Gesundheitsleistungen dennoch eingreifen sollte, wird im Anschluss diskutiert.

## **2. Unternehmenszahl, Produktdifferenzierung und Gesamtwohlfahrt im Modell monopolistischer Konkurrenz: Sollte der Staat eingreifen?**

Das Marktergebnis bei monopolistischer Konkurrenz erscheint im Gegensatz zum vollkommenen Wettbewerbsmarkt ineffizient. Konsumentenrente und Produzentenrente befinden sich nicht auf dem maximalen Niveau, es entsteht ein sog. Deadweight-Loss und die Unternehmen produzieren nicht im Minimum ihrer durchschnittlichen Kosten. Der gleichgewichtige Preis übersteigt die Grenzkosten der Produktion, da die einzelnen Produzenten im Gegensatz zum vollkommenen Wettbewerbsmarkt einer fallenden Nachfragekurve gegenüberstehen. Die fallende Nachfragekurve sorgt auch für ein suboptimales Produktionsniveau jedes Unternehmens. Damit gibt es nach

---

<sup>5</sup> Vgl. *Kumpmann* (2009), S. 55, 58, 65.

Pindyck/Rubinfeld insgesamt zu viele Unternehmen im Markt, denn weniger Unternehmen würden zu geringeren Durchschnittskosten produzieren.<sup>6</sup>

Von Tirole wird bezweifelt, dass bei monopolistischer Konkurrenz zu viele Unternehmen im Markt bestehen. Schließlich produzieren die Unternehmen im monopolistischen Wettbewerb einerseits zwar gleichartige, austauschbare Güter. Andererseits seien deren Eigenschaften jedoch für die Konsumenten unterscheidbar, so dass kein Unternehmen die Produktion des exakt gleichen Gutes eines anderen Unternehmens übernehmen könne. Wäre dies der Fall, so befände sich der Markt im vollkommenen Wettbewerb, und die Unternehmen stünden keiner fallenden Nachfragekurve gegenüber.<sup>7</sup> Die Frage, ob der monopolistische Wettbewerb eine Produktion durch zu viele Unternehmen hervorbringt, ist also mit Hilfe dieser Argumentation abzulehnen. Knieps ist außerdem der Ansicht, dass die Unternehmen in einem Markt monopolistischer Konkurrenz keine Marktmacht besitzen, da die Unternehmen in der langen Frist mit Preisen oberhalb der Grenzkosten lediglich ihre Fixkosten decken und somit keine Gewinne machen.<sup>8</sup>

Hieraus lässt sich folgern, dass es keine hinreichenden Argumente für einen staatlichen Eingriff wie etwa die Bestimmung von Preisen im Minimum der Durchschnittskosten gibt, und ein solcher staatlicher Eingriff „aus ordnungspolitischen Gründen als nicht marktkonform abzulehnen [ist]“<sup>9</sup>.

Unklar ist, ob es im monopolistischen Wettbewerb aus wohlfahrts-theoretischer Perspektive zu dem richtigen Maß an Produktdifferenzierung kommt. Dies hängt nicht nur davon ab, wie stark die Produzentenrente durch den Eintritt weiterer Unternehmen ex-post geschmälert worden ist, sondern auch davon, wie sehr die Konsumentenrente aufgrund der durch den Eintritt weiterer Unternehmen erhöhten Produktvielfalt ex-post zugenommen hat.

---

<sup>6</sup> Vgl. Pindyck, Rubinfeld (2008), S. 573-574.

<sup>7</sup> Vgl. Tirole (1999), S. 635-636.

<sup>8</sup> Vgl. Knieps (2008), S. 186.

<sup>9</sup> Knieps (2008), S. 189.



Festzustellen ist, dass der monopolistische Wettbewerb sowohl zu einer übermäßigen als auch zu einer zu geringen Produktdifferenzierung beitragen kann.<sup>10</sup>

An dieser Stelle sollen zwei Aspekte hervorgehoben werden, die zu berücksichtigen sind, falls die scheinbar negativen Auswirkungen monopolistischer Konkurrenz mit Hilfe einer staatlichen Bestimmung von Preisen im Minimum der Durchschnittskosten reduziert werden sollen. Erstens wird die in Märkten monopolistischer Konkurrenz bestehende Produktvielfalt von Konsumenten wertgeschätzt (Stichwort: Konsumentensouveränität). Zweitens ist zu bezweifeln, dass der Staat im Gegensatz zu seinen Staatsbürgern in der Lage sein könnte, das aus wohlfahrtstheoretischer Perspektive erstrebenswerte Maß an Produktvielfalt zu bestimmen, zumal sich dieses Maß in einer von dynamischen Prozessen durchzogenen realen Welt beständig ändert.<sup>11</sup> Dem Wettbewerb als Entdeckungsverfahren sollten die Türen im Krankenversicherungsmarkt deshalb nicht verschlossen werden.

### **3. Zur Notwendigkeit eines staatlichen Eingriffs bei monopolistischer Konkurrenz und heterogenen Präferenzen auf dem Markt für Gesundheitsleistungen**

Die bisherigen Überlegungen rechtfertigen also keine Monopolkrankenversicherung zur Bestimmung von Preisen im Minimum der Durchschnittskosten bei monopolistischer Konkurrenz im Markt für Gesundheitsleistungen, da dann die Wahlmöglichkeiten der Patienten reduziert werden. Kumpmann gibt implizit jedoch einen wichtigen Hinweis darauf, warum ein anderer

---

<sup>10</sup> Vgl. *Łipczyński, Wilson, Goddard* (2006), S. 420-422.

<sup>11</sup> Vgl. *Pindyck, Rubinfeld* (2008), S. 575; *Knieps* (2008), S. 203. Bereits *Chamberlin* ist der Ansicht, dass der marktliche Anpassungsprozess bei monopolistischer Konkurrenz „a sort of ideal“ darstellt und die Elastizität der Nachfragekurve auch als „a rough index of buyers' preferences for the “product” of one seller over that of another“ gedeutet werden kann. Hierzu schreibt er weiter: „With fewer establishments, larger scales of production, and lower prices it would always be true that buyers would be willing to pay more than it would cost to give them a greater diversity of product“. *Chamberlin* (1962), S. 93-94.

staatlicher Eingriff im Gesundheitswesen möglicherweise dennoch begründbar ist. Er schreibt, dass sich unter Aufhebung der Annahme homogener Präferenzen der Krankenversicherungsmarkt segmentiere und dann innerhalb des segmentierten Versicherungsmarktes der Mechanismus monopolistischer Konkurrenz weiter wirke.<sup>12</sup> In Kapitel 2 wurde gezeigt, dass dieser Mechanismus innerhalb der einzelnen Segmente des Versicherungsmarktes grundsätzlich kein Problem darstellt. Sobald allerdings aus Effizienz- und Gerechtigkeitserwägungen eine Versicherungspflicht und ein finanzieller Ausgleichsmechanismus über den gesamten segmentierten Versicherungsmarkt hinweg eingeführt wird,<sup>13</sup> der die standardisierten Kosten pro Versichertem ausgleicht, tragen Versicherte in „Versicherungen für weniger beliebte preisgünstige Ärzte“<sup>14</sup> die Kosten der Versicherten in „Versicherungen für beliebte teure Ärzte“<sup>15</sup> teilweise mit. Diese externalisierten Kosten könnten dann vermieden werden, wenn der staatlich bestimmte Ausgleichsmechanismus maximal diejenigen Kosten ausgleichen würde, die im Minimum der Durchschnittskosten entstünden.

---

<sup>12</sup> Vgl. Kumpmann (2009), S. 57.

<sup>13</sup> Vgl. zu den Effizienz- und Gerechtigkeitserwägungen beispielsweise Oberender, Zerth (2007). Theoretisch bedarf es in einem Krankenversicherungsmarkt mit risikoäquivalenten Prämien keines finanziellen Ausgleichs, da die Prämien den erwarteten Kosten entsprechen. Ist es jedoch gesellschaftlicher Konsens, Einkommensschwache bezüglich ihrer Gesundheitsausgaben nicht zu überlasten, muss auch in einem solchen System ein finanzieller Ausgleichsmechanismus installiert werden, der über das Steuer-Transfer-System funktioniert. Vgl. hierzu auch Zweifel, Breuer (2002), S. 43-44.

<sup>14</sup> Kumpmann (2009), S. 62.

<sup>15</sup> Kumpmann (2009), S. 57.

## **Literaturverzeichnis**

- Chamberlin, E. H.* (1962), *The Theory of Monopolistic Competition, A Reorientation of the Theory of Value*, 8. Auflage, Cambridge, Mass.
- Knieps, G.* (2008), *Wettbewerbsökonomie*, 3. Auflage, Berlin.
- Łipczyński, J., Wilson, J. O. S., Goddard, J. A.* (2006), *Industrial organization. Competition, strategy, policy*, 2. Auflage, Harlow, England.
- Oberender, P., Zertb, J.* (2007), Zu Umfang und Grenzen der Versicherungspflicht: grundsätzliche Überlegungen zu einem Grundthema jeder Reformdebatte, in: Adam, H., Behrens, C., Göppfarth, D., Jochimsen, B. (Hrsg.), *Öffentliche Finanzen und Gesundheitsökonomie*, Festschrift zum 65. Geburtstag von Professor Dr. Klaus-Dirk Henke, Baden-Baden, S. 255-266.
- Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L.* (2008), *Mikroökonomie*, 6. Auflage, München.
- Tirole, J.* (1999), *Industrieökonomik*, 2. Auflage, München.
- Zweifel, P., Breuer, M.* (2002), *Weiterentwicklung des deutschen Gesundheitssystems*, Gutachten im Auftrag des Verbands Forschender Arzneimittelhersteller e. V., Zürich.



# Die Absolute und Relative Einkommenshypothese unter aggregierten Daten

Thomas Mayrhofer♣

	Seite
<i>Abstract</i> .....	78
1. <i>Einleitung</i> .....	78
2. <i>Jensens Ungleichung, der Gini-Index und die Lognormal-Verteilung</i> .....	80
3. <i>Daten und empirische Umsetzung</i> .....	83
4. <i>Diskussion</i> .....	89
5. <i>Zusammenfassung</i> .....	91
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	92

---

\* Ich bedanke mich bei Stefan Felder und Ralf Mayrhofer sowie bei den Teilnehmern der ESD Summer School 2008 für konstruktive Kritik und Verbesserungsvorschläge. Für inhaltliche und methodische Fehler ist allein der Autor verantwortlich.

## **Abstract**

Ziel dieser Arbeit ist es, die absolute Einkommenshypothese (AEH) und die relative Einkommenshypothese (REH) unter aggregierten Daten zu testen. Während es weitgehenden Konsens darüber gibt, dass eine höhere Einkommensungleichheit zu einer niedrigeren Lebenserwartung führt, ist die Frage, ob dieses auf einen Aggregationseffekt (AEH) oder auf die Möglichkeit, dass Einkommensungleichheit an sich ein Gesundheitsrisiko birgt (REH), zurückzuführen ist, weiterhin Diskussionsgegenstand. Studien, die sich mit dieser Frage beschäftigen, beruhen vor allem auf individuellen oder multilevel Daten. Eine Studie, die allein auf aggregierten Daten beruht und damit auch Länder mit eingeschränkter Datenlage miteinbezieht fehlt jedoch bisher. In dieser Arbeit zeigen wir eine neue Methode, den Aggregationseffekt auf Grundlage von aggregierten Daten zu berechnen. Anschließend testen wir unter Verwendung der Daten von 124 Ländern aus dem Human Development Report 2006 beide Hypothesen. Es zeigt sich, dass sich der Zusammenhang zwischen Einkommensungleichheit und Lebenserwartung vollständig über den Aggregationseffekt erklären lässt, so dass die Hypothese, dass Einkommensungleichheit an sich ein gesundheitliches Risiko birgt, nicht bestätigt werden kann.

## **1. Einleitung**

Der Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit ist trotz jahrzehntelanger Forschung weiterhin nicht eindeutig geklärt. Insbesondere die Beziehung zwischen Einkommensungleichheit und Gesundheit ist dabei nach wie vor ein Streitthema, wobei sich in den letzten Jahren vor allem zwei miteinander konkurrierende, wenn auch sich nicht ausschließende Hypothesen etabliert haben.

Die absolute Einkommenshypothese (AEH)<sup>1</sup> besagt, dass das Einkommen einen positiven Effekt auf die Lebenserwartung ausübt und somit Individuen mit höherem Einkommen eine längere Lebenserwartung besitzen als Individuen mit einem geringeren Einkommen. Der Effekt ist jedoch nicht linear, sondern mit steigendem Einkommen abnehmend.

Die relative Einkommenshypothese (REH) (Wilkinson, 1996) basiert auf der Vermutung, dass das individuelle Einkommen nicht den ganzen Zusammenhang wiedergibt und dass, vor allem in den entwickelten Ländern, Einkommensungleichheit den größten Einfluss auf die Lebenserwartung ausübt.

Unter aggregierten Daten ist es schwierig, zwischen beiden Hypothesen zu unterscheiden. Während die REH besagt, dass Einkommensungleichheit ein eigenständiges Gesundheitsrisiko darstellt, übt Einkommensungleichheit aufgrund des konkaven Zusammenhangs unter aggregierten Daten auch bei der AEH einen negativen Einfluss auf die durchschnittliche Lebenserwartung aus. Gravelle (1998) spricht in diesem Zusammenhang von einem statistischen Artefakt als Folge der Durchschnittsbildung der Lebenserwartung über die Einkommensverteilung.

Studien, die sich mit der Richtigkeit der beiden Hypothesen beschäftigen, beruhen vor allem auf individuellen oder multilevel Daten. Bisher fehlt aber eine Studie, die allein auf der Grundlage aggregierter Daten für den erwähnten statistischen Artefakt kontrolliert und damit auch Länder mit eingeschränkter Datenlage mit einbezieht. Dies wird in der vorliegenden Arbeit geleistet.

Im nächsten Abschnitt werden wir die theoretische Methode darstellen, mit der sich das statistische Artefakt ausrechnen lässt. In Abschnitt drei werden wir diese Methode empirisch anwenden und die Daten auf beide Hypothesen testen. Abschnitt vier beinhaltet eine Diskussion der Ergebnisse, bevor wir in Abschnitt fünf die Resultate dieser Arbeit zusammenfassen.

---

<sup>1</sup> Vgl. *Preston (1975); Rodgers (1979)*.

## 2. Jensens Ungleichung, der Gini-Index und die Lognormal-Verteilung

In diesem Abschnitt stellen wir eine Methode vor, welche die durchschnittliche Lebenserwartung um das statistische Artefakt korrigiert. Dafür nehmen wir an, dass die absolute Einkommenshypothese richtig sei. Wenn nach der Korrektur um das statistische Artefakt Einkommensungleichheit weiterhin einen Einfluss auf die Lebenserwartung ausüben sollte, können wir davon ausgehen, dass die AEH unzureichend ist und dass der REH stärkeres Gewicht beigemessen werden sollte.

Ausgangspunkt unserer Überlegungen ist Jensens Ungleichheit:

$$(1) \quad \Delta \overline{LE} = \overline{LE}_A - \overline{LE}_B \Leftrightarrow \Delta \overline{LE} = g \left[ \int_0^\infty y f(y) dy \right] - \int_0^\infty g(y) f(y) dy,$$

wobei  $f(y)$  die Dichtefunktion des Einkommens  $y$  und  $g(y)$  den konkaven Zusammenhang zwischen dem Einkommen und der Lebenserwartung  $LE$  wiedergibt ( $g'(y) > 0$  und  $g''(y) < 0$ ).  $\overline{LE}_A$  ist die durchschnittliche Lebenserwartung, wenn jeder das gleiche (durchschnittliche) Einkommen ( $\bar{y}$ ) verdienen würde. D. h.  $\overline{LE}_A$  ist die durchschnittliche Lebenserwartung in einem Land ohne Einkommensungleichheit. Demgegenüber ist  $\overline{LE}_B$  die durchschnittliche Lebenserwartung unter Berücksichtigung der Einkommensverteilung eines Landes. Bei einer linearen Beziehung zwischen Einkommen und Lebenserwartung würden sich  $\overline{LE}_A$  und  $\overline{LE}_B$  gleichen.

Aufgrund des konkaven Zusammenhangs zwischen Einkommen und Lebenserwartung wird jedoch  $\overline{LE}_A$  immer höher ausfallen als  $\overline{LE}_B$  (außer alle Individuen eines Landes besitzen das gleiche Einkommen).  $\Delta \overline{LE}$  zeigt den Gewinn an Lebenserwartung, wenn ein Land die Einkommensungleichheit auf Null verringert, ohne dabei das durchschnittliche Einkommen ( $\bar{y}$ ) zu verändern.

Während man  $\overline{LE}_B$  in offiziellen Statistiken findet, benötigen wir bei einer Untersuchung auf Länderebene  $\overline{LE}_A$ , also die Lebenserwartung, die um die Einkommensungleichheit innerhalb eines Landes und damit das statistische



Artefakt korrigiert ist. Im Folgenden nehmen wir an, dass der konkave Funktionsverlauf zwischen Einkommen und Lebenserwartung einer Logarithmus-Funktion folgt und dass das Einkommen innerhalb eines Landes lognormal verteilt ist<sup>2</sup>. Die Jensens Ungleichheit lässt sich dann wie folgt schreiben:

$$(2) \quad \Delta \overline{LE} = a \log \underbrace{\left( \int_0^\infty \frac{y}{ys\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(\log(y)-m)^2}{2s^2}\right) dy \right)}_{\overline{LE}_A} - \underbrace{\int_0^\infty \frac{a \log(y)}{ys\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(\log(y)-m)^2}{2s^2}\right) dy}_{\overline{LE}_B},$$

wobei  $m$  und  $s$  der Mittelwert und die Standardabweichung des natürlichen Logarithmus<sup>3</sup> des Einkommens und  $a$  der Steigungsparameter der Logarithmusfunktion sind<sup>3</sup>. Nach Integration und Transformation lässt sich die obere Gleichung zu folgendem Ausdruck vereinfachen:

$$(3) \quad \Delta \overline{LE} = a \log \left( e^{\frac{m+\frac{1}{2}s^2}{2}} \right) - am = \frac{a}{2} s^2.$$

Der Gewinn an Lebenserwartung bei einer Verringerung der Einkommensungleichheit auf Null wird demnach durch den Steigungsparameter  $a$  und die Varianz des Log-Einkommens  $s^2$  bestimmt. In offiziellen Statistiken wird jedoch selten  $s^2$  angegeben sein. Vielmehr wird Einkommensungleichheit vor allem über den Gini-Index  $G = 1 - 2 \int_0^1 L(s) ds$  mit  $0 \leq G \leq 1$ , wobei  $L(s)$  die Lorenzkurve angibt, gemessen.

---

<sup>2</sup> Für eine Diskussion über das Einkommen und die Lognormal-Verteilung siehe *Aitchison, Brown* (1981).

<sup>3</sup> Siehe auch Abschnitt 3, in welchem wir eine Regression zwischen der Lebenserwartung und dem Log-Einkommen durchführen und  $a$  als Regressionskoeffizient vor dem Log-Einkommen interpretiert werden kann.

Unter der zuvor eingeführten Annahme einer Lognormalverteilung des Einkommens lässt sich der Gini-Index zu folgendem Term umwandeln<sup>4</sup>:

$$(4) \quad G = 2\Phi\left(\frac{s}{\sqrt{2}}\right) - 1,$$

wobei  $\Phi\left(\frac{s}{\sqrt{2}}\right)$  die Standardnormalverteilungsfunktion bis zum Punkt  $\left(\frac{s}{\sqrt{2}}\right)$

darstellt. Wenn  $\Phi\left(\frac{s}{\sqrt{2}}\right) = \frac{G+1}{2}$ , dann gilt für die Inverse  $\Phi^{-1}\left(\frac{G+1}{2}\right) = \frac{s}{\sqrt{2}}$

und Gleichung (4) kann wie folgt transformiert werden:

$$(5) \quad s = \sqrt{2}\Phi^{-1}\left(\frac{G+1}{2}\right).$$

Unter Verwendung von Gleichung (3) und (5) kann der Gewinn an Lebenserwartung bei einer Reduzierung der Einkommensungleichheit auf Null innerhalb eines Landes durch folgende Gleichung berechnet werden:

$$(6) \quad \Delta\overline{LE} = \frac{a}{2}\left(\sqrt{2}\Phi^{-1}\left(\frac{G+1}{2}\right)\right)^2.$$

Liegen uns Daten über die durchschnittliche Lebenserwartung, das durchschnittliche Einkommen und die Höhe der Einkommensungleichheit in Form des Gini-Indexes für die einzelnen Länder vor, können wir den konkaven Funktionsverlauf zwischen Einkommen und Lebenserwartung schätzen und anschließend um das statistische Artefakt korrigieren, in dem wir  $\Delta\overline{LE}$  der offiziellen Lebenserwartung  $\overline{LE}_B$  hinzufügen. Allerdings basiert die angeführte Methode grundlegend auf der Annahme, dass ein konkaver Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung existiert und somit die AEH richtig sei<sup>5</sup> (andernfalls würde es auch keinen statistischen Artefakt geben und wir würden keine Methode benötigen, die diesen

---

<sup>4</sup> Vgl. *Chotikapanch et al. (1997); Aitchison, Brown (1981)*.

<sup>5</sup> Die empirische Schätzung im nächsten Abschnitt wird zeigen, dass es auf Länderebene in der Tat einen konkaven Zusammenhang zwischen dem Einkommen und der Lebenserwartung gibt

kontrolliert). Wie im ersten Abschnitt erwähnt, erklärt die AEH den Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung wohlmöglich nicht vollständig, so dass das relative Einkommen, wie in der REH angenommen, auch einen Einfluss auf die Lebenserwartung ausübt. Im nächsten Abschnitt werden wir daher testen, ob das relative Einkommen, gemessen anhand der Einkommensungleichheit über den Gini-Index, nach Kontrolle für den statistischen Artefakt weiterhin einen signifikanten Einfluss auf die Lebenserwartung ausübt.

### **3. Daten und empirische Umsetzung**

Für die empirische Untersuchung greifen wir auf Daten des Human Development Reports der Vereinten Nationen aus dem Jahre 2006 zurück. Dieser beinhaltet sowohl das durchschnittliche Einkommen als auch die durchschnittliche Lebenserwartung und den Gini-Index für die Einkommensungleichheit von 124 Ländern<sup>6</sup>, wie in Tabelle 1 verdeutlicht.

---

<sup>6</sup> Wir beziehen uns nur auf Länder, für die alle drei zuvor genannten Parameter vollständig vorlagen.

**Tabelle 1: Mittleres Einkommen, Lebenserwartung und der Gini-Index**

Variable	Obs.	Mittelwert	Std.-Abw.	Min	Max
BIP pro Kopf (in PPP-Dollar)	124	10.148,41	10.799,41	561,00	39.676,00
Lebenserwartung	124	66,07	12,54	35,20	82,20
Gini	124	40,04	10,26	19,00	74,30

Quelle: *Eigene Darstellung.*

Der Gini-Koeffizient ist in Prozentpunkten gemessen, so dass 0 perfekte Einkommensgleichheit und 100 perfekte Einkommensungleichheit anzeigt. Die Einkommensdifferenz zwischen den einzelnen Ländern ist hoch und erstreckt sich von 561 PPP-Dollar bis zu 39.676 PPP-Dollar. Das Gleiche gilt für die Lebenserwartung mit einem Minimum von 35,2 Jahren und einem Maximum von 82,2 Jahren sowie die Einkommensungleichheit mit 19,0 bis 74,3 Prozentpunkten.

Im nächsten Schritt führen wir zwei einfache (OLS) Regressionen durch, die die Lebenserwartung als abhängige und den Logarithmus des Pro-Kopf-BIP (und in der zweiten Regression zusätzlich den Gini-Index) als unabhängige Variable beinhalten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2: Lebenserwartung, Einkommen und Einkommensungleichheit: eine erste Schätzung**

Variable	Regression			
	Erste		Zweite	
	Koef.	(Std.-Fehler)	Koef.	(Std.-Fehler)
Konstante	-9,92**	(4,56)	2,60	(5,83)
Log-Einkommen <sup>#</sup>	8,83***	(0,52)	8,31***	(0,53)
Gini			-0,20***	(0,06)
Observationen	124		124	
R-Quadrat	0,70		0,72	

\*\*\* 99 % Signifikanz, \*\* 95 % Signifikanz; \* 90 % Signifikanz

# Das Ergebnis bestätigt sich auch, wenn wir das Einkommen und das quadrierte Einkommen anstatt des Log-Einkommens wählen.

Quelle: *Eigene Darstellung.*

Die Lebenserwartung und das Einkommen weisen einen konkaven Funktionsverlauf auf.<sup>7</sup> Dies bedeutet, dass die AEH, zumindest auf Länderebene, als richtig einzustufen ist. Des Weiteren besitzt Einkommensungleichheit einen signifikant negativen Effekt auf die Lebenserwartung. Eine Erhöhung des Gini-Koeffizienten von 30 auf 40 Prozentpunkte führt zu einer Verringerung der Lebenserwartung um circa 2 Jahre.

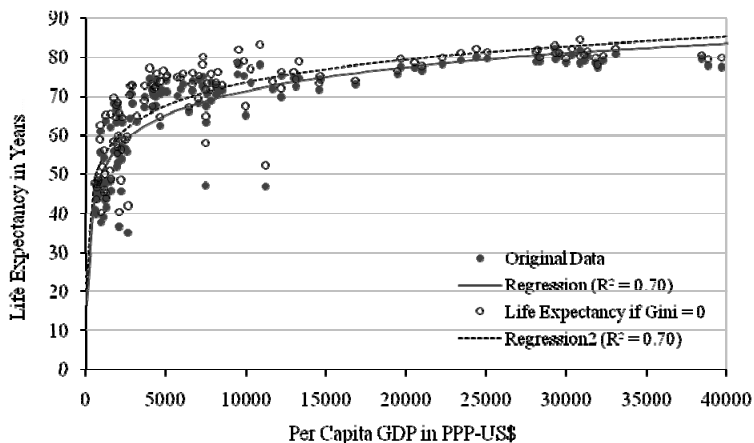
Dennoch verbleibt die Frage, ob dieser Effekt auf das Aggregationsproblem der AEH oder auf die Annahme, dass Einkommensungleichheit ein eigenständiges gesundheitliches Risiko darstellt (REH), zurückzuführen ist.

Da die AEH durch unsere erste Schätzung bestätigt wird, werden wir die im letzten Abschnitt eingeführte Methode anwenden, um für das statistische Artefakt zu kontrollieren. Dafür regressieren wir die Lebenserwartung auf das logarithmierte Einkommen, wobei der Regressionskoeffizient des Log-

<sup>7</sup> Vgl. auch Abbildung 1.

Einkommens der Steigerungsparameter der Logarithmusfunktion darstellt und somit den Koeffizienten  $a$  aus den Gleichungen (3) und (6) wiedergibt. Im nächsten Schritt nehmen wir an, dass der geschätzte (konkave) Funktionsverlauf zwischen Einkommen und Lebenserwartung auch innerhalb der Länder gilt. Unter Zuhilfenahme von Gleichung (6) können wir dann die durchschnittlichen Lebenserwartungen der einzelnen Länder, korrigiert um den Aggregationseffekt, neu berechnen. Da die erste Regression auf Originaldaten beruht, in denen der Aggregationseffekt noch nicht herausgerechnet wurde, müssen  $a$  und daher auch der Regressionskoeffizient mit den neu ermittelten durchschnittlichen Lebenserwartungen nochmals geschätzt werden. Diesen Schritt wiederholen wir solange, bis der Regressionskoeffizient zu einem stabilen Wert konvergiert und die durchschnittliche Lebenserwartung unverändert bleibt.

**Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung**



Quelle: *Human Development Report of the United Nations* (2006).

In Abbildung 1 ist der Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung unter Originaldaten und nach der Simulation, die für das statistische Artefakt korrigiert, dargestellt.

Die schwarzen Punkte in Abbildung 1 repräsentieren die Originaldaten des Human Development Reports der Vereinten Nationen 2006. Die durchgezogene Linie ist die dazu korrespondierende Regressionsfunktion, ohne Berücksichtigung des statistischen Artefakts. Die weißen Punkte stellen die durchschnittlichen Lebenserwartungen der Länder nach Korrektur des Aggregationseffekts dar. Die gestrichelte Linie ist die dazugehörige neu geschätzte Regressionsgleichung. Da jedes Land mehr oder weniger Einkommensungleichheit aufweist, liegen sowohl die simulierten Datenpunkte als auch die korrigierte Regressionslinie oberhalb der Originaldatenpunkte.

Wenn nach der Korrektur um das statistische Artefakt weiterhin ein signifikanter Zusammenhang zwischen Einkommensungleichheit und Lebenserwartung besteht, können wir davon ausgehen, dass auch die REH bestätigt ist. Stellt sich nach der Korrektur jedoch kein signifikanter Zusammenhang heraus, würde sich der bisherige, statistisch signifikante Effekt der Einkommensungleichheit vollständig über das Aggregationsproblem und damit das statistische Artefakt der AEH erklären lassen. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse der Simulationen.

**Tabelle 3: Ergebnisse der statistischen Artefakt-Simulationen**

Simulationen mit Korrektur des statistischen Artefakts						
Variable	Simulation 1		Simulation 2		Simulation 3	
	Koef.	(Std.-Fehler)	Koef.	(Std.-Fehler)	Koef.	(Std.-Fehler)
Konstante	-4,41	(4,32)	-1,45	(5,76)	-1,40	(5,76)
Log-Einkommen	8,48***	(0,50)	8,36***	(0,52)	8,36***	(0,52)
Gini			-0,05	(0,06)	-0,05	(0,06)
Observationen	124		124		124	
R-Quadrat	0,70		0,71		0,71	

Simulation 1: Gini ist nicht als erklärende Variable integriert

Simulation 2: Gini ist nur in der letzten Regression als erklärende Variable integriert

Simulation 3: Gini ist in der ganzen Simulation als erklärende Variable integriert

\*\*\* 99 % Signifikanz, \*\* 95 % Signifikanz; \* 90 % Signifikanz

Quelle: *Eigene Darstellung.*

Die erste Simulation korrigiert um das statistische Artefakt ohne den Gini-Koeffizienten als erklärende Variable. Die gestrichelte Linie in Abbildung 1 stellt diesen Fall dar. Wenig überraschend ist das logarithmierte Einkommen signifikant.

Die zweite Simulation ähnelt der ersten, jedoch wurde in der letzten Regression der Gini-Koeffizient als erklärende Variable in die Regressionsgleichung integriert. Das bedeutet, dass die Berechnung des statistischen Artefakts unter der Annahme durchgeführt wird, dass Einkommensungleichheit kein eigenständiges Gesundheitsrisiko birgt. Nach Korrektur der Lebenserwartungen um das statistische Artefakt haben wir eine weitere Regression durchgeführt, die sowohl die neu berechneten Werte als auch den Gini-Koeffizienten beinhaltet. Weitaus interessanter als die



Ergebnisse der ersten Simulation zeigt sich, dass, im Gegensatz zur Regression ohne Korrektur<sup>8</sup>, der Gini-Koeffizient zwar negativ, jedoch nicht signifikant ist. Eine Erklärung dafür könnte allerdings auch darin bestehen, dass wir aufgrund des Weglassens des Gini-Koeffizienten innerhalb der Simulationen den Aggregationseffekt überschätzt haben.

Aus diesem Grund haben wir in der dritten Simulation den Gini-Koeffizienten in der ganzen Simulation als erklärende Variable integriert. Die letzte Spalte in Tabelle 3 zeigt, dass sich die Konstante nur wenig verändert. Der Gini-Koeffizient ist weiterhin nicht signifikant, so dass es keinen Einkommensungleichheitseffekt über das Aggregationsproblem hinausgehend gibt. Wir können somit keine Evidenz für die REH finden.

#### **4. Diskussion**

Im Gegensatz zu Wolfson et al. (1999), die in ihrer Arbeit einen Multilevel-Ansatz verwendeten und eine eindeutige Korrelation zwischen Einkommensungleichheit und Mortalität herausfanden, die jedoch nicht auf das statistische Artefakt zurückzuführen sei, finden wir keinen signifikanten Beweise für die Behauptung, dass Einkommensungleichheit ein selbstständiges Gesundheitsrisiko darstellt. Vielmehr lässt sich der Zusammenhang zwischen Einkommensungleichheit und Lebenserwartung vollständig durch das statistische Artefakt erklären.

Unsere Studie ist jedoch an bestimmte Annahmen gebunden. So nehmen wir an, dass das Einkommen innerhalb der Länder lognormalverteilt ist und die funktionale Form zwischen dem Einkommen und der Lebenserwartung einer Logarithmusfunktion folgt. Des Weiteren ist dieser Funktionsverlauf der gleiche in und über alle Länder. Während die erste Annahme durchaus realistisch erscheint, sind die beiden letztgenannten Annahmen kritisch zu sehen. Aus unseren Daten geht nicht hervor, ob der funktionale Verlauf den

---

<sup>8</sup> Vgl. auch Tabelle 2.

wir über alle Länder schätzen auch der gleiche innerhalb der Länder ist. Es ist demnach auch möglich, wenn auch nicht sehr wahrscheinlich, dass der Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung innerhalb eines Landes (also auf Individualebene) linear verläuft und, durch einen uns nicht bekannten Einfluss, sich auf aggregiertem Level zu einem konkaven Funktionsverlauf ändert. Dann würde jedoch auch die AEH nur bedingt stimmen (und zwar ausschließlich der Sachverhalt, dass mehr Einkommen auch eine längere Lebenserwartung bedeutet) und die Signifikanz der Einkommensungleichheit würde, aufgrund des Fehlens des statistischen Artefakts, für die REH sprechen.

Darüber hinaus verwenden wir einzig Einkommen und Einkommensungleichheit als erklärende Variablen für die Lebenserwartung. Es gibt neben den beiden genannten jedoch noch eine Vielzahl anderer Variablen, wie z. B. Bildung, Geschlecht oder Ernährung, die die Lebenserwartung beeinflussen und womöglich mit dem Einkommen oder der Einkommensungleichheit korreliert sind. Es ist daher möglich, dass unsere Regressionskoeffizienten unter- oder überschätzt sind und damit auch die funktionale Form, welche zudem als Grundlage für die Berechnung des statistischen Artefakts und somit der neu geschätzten Lebenserwartungen dient.

Des Weiteren nutzen wir für unsere Untersuchung Querschnittsdaten aus einem einzigen Jahr, was die Analyse in mehrerer Hinsicht einschränkt.

Als erstes könnte es einen Lag-Effekt zwischen Einkommen, Einkommensungleichheit und der Lebenserwartung geben.<sup>9</sup> Als zweites können wir keinerlei Tests durchführen, ob und wie sich der Zusammenhang zwischen Einkommen, Einkommensungleichheit und der Lebenserwartung über die Zeit verändert hat. Und drittens können wir ohne Panal-Daten keine Tests auf kausale Zusammenhänge durchführen, welches die Frage aufwirft, ob die in unseren Ergebnissen zu sehende Korrelation, auch wenn vielleicht

---

<sup>9</sup> Vgl. *Blakely et al.* (2000).

nur zu einem geringen Teil, womöglich auf umgekehrte Kausalität zurückzuführen ist.<sup>10</sup>

Wir glauben jedoch, dass eine eingehendere Untersuchung der zuvor genannten Punkte den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Das Ziel unserer Studie bestand darin, eine Methode aufzuzeigen, die den Aggregationseffekt der absoluten Einkommenshypothese auf Basis von aggregierten Daten berechnet und anhand der neu gewonnenen Daten die AEH und REH auf ihre Plausibilität hin zu testen.

## 5. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit haben wir die absolute Einkommenshypothese (AEH) und die relative Einkommenshypothese (REH) unter aggregierten Daten getestet. Während es als weitgehend gesichert gilt, dass eine Erhöhung der Einkommensungleichheit zu einer Verringerung der durchschnittlichen Lebenserwartung führt, wird die Frage, ob dieses auf einen Aggregationseffekt zurückzuführen ist (AEH) oder aufgrund der Annahme, dass Einkommensungleichheit ein eigenständiges Gesundheitsrisiko birgt (REH) weiterhin stark diskutiert. Verschiedene Studien haben versucht diese Frage zu beantworten, kamen jedoch unter rein aggregierten Daten zu keiner Lösung. Dabei sind es vor allem aggregierte Daten, die für alle Länder zur Verfügung stehen und somit eine umfassende Untersuchung der Hypothesen unter Einbeziehung der Entwicklungsländer erst ermöglichen. Bei der Verwendung aggregierter Daten muss jedoch für das statistische Artefakt, also den Aggregationseffekt, welcher sich bei der AEH aufgrund des konkaven Funktionsverlaufs zwischen individuellem Einkommen und der Lebenserwartung ergibt, kontrolliert werden.

---

<sup>10</sup> Vgl. *Smith* (1999).

Im ersten Teil dieser Arbeit haben wir daher eine neue Methode vorgestellt, die den Aggregationseffekt unter rein aggregierten Daten berechnet. Dafür trafen wir die Annahmen, dass das Einkommen innerhalb der Länder lognormalverteilt ist und dass der funktionale Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung über eine Logarithmusfunktion abgebildet werden kann. Im zweiten Teil der Arbeit haben wir diese Methode genutzt und neue (durchschnittliche) Lebenserwartungen der einzelnen Länder simuliert. In einem weiteren Schritt haben wir anschließend untersucht, ob weiterhin ein signifikanter Zusammenhang zwischen Einkommensungleichheit und Lebenserwartung besteht.

Während unsere Untersuchung einen konkaven Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung zeigt (AEH), können wir keinen Beweis für die Richtigkeit der REH finden. Dies spiegelt auch das Ergebnis der meisten anderen Studien zu diesem Thema wider (siehe Wagstaff und van Doorslaer (2000) sowie Lynch et al. (2004)), welche jedoch entweder auf multilevel Daten als Grundlage für ihre Berechnungen zurückgreifen, oder, bei Berechnungen auf Grundlage aggregierter Daten, nicht für den statistischen Artefakt der AEH kontrollieren.

## **Literaturverzeichnis**

- Aitchison, J., Brown, J. A. C.* (1981), *The Lognormal Distribution with a special references to its uses in economics*, Cambridge University Press, Cambridge et al.
- Blakey, T. A., Kennedy, B. P., Glass, R., Kawachi, I.* (2000), *What is the lag time between income inequality and health status?*, in: *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54. Jg., S. 318-319.

- Chotikapanch, D., Valenzuela, R., Prasada Rao, D. S.* (1997), Global and Regional Inequality in the Distribution of Income: Estimation with Limited and Incomplete Data, in: *Empirical Economics*, 22. Jg., S. 533-546.
- Gravelle, H.* (1998), How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact?, in: *BMI (British Medical Journal)*, 316. Jg., S. 382-385.
- Lynch, J., Smith, G. D., Harper, S., Hillemeier, M., Ross, N., Kaplan, G. A., Wolfson, M.* (2004), Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 1. A Systematic Review, in: *The Milbank Quarterly*, 82. Jg., Nr. 1, S. 5-99.
- Preston, S. H.* (1975), The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development, in: *Population Studies*, 29. Jg., S. 231-248.
- Rodgers, G. B.* (1979), Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis, in: *Population Studies*, 33. Jg., S. 343-351, reprint (2002), in: *International Journal of Epidemiology*, 31. Jg., S. 533-538.
- Smith, J. P.* (1999), Healthy Body and Thick Wallets: The Dual Relation Between Health and Economic Status, in: *Journal of Economic Perspectives*, 13. Jg., Nr. 2, S. 145-166.
- United Nations* (2006), Human Development report – Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis, Palgrave Macmillan, New York et al.
- Wagstaff, A., van Doorslaer, E.* (2000), Income Inequality and Health: What does the Literature tell us, in: *Annual Review of Public Health*, 21. Jg., S. 543-567.
- Wilkinson, R. G.* (1996), Unhealthy Societies – The Afflictions of Inequality, reprint (2003), London, New York.

*Wolfson, M., Kaplan, G., Lynch, J., Ross, N., Backlund, E.* (1999), Relation between income inequality and mortality: empirical demonstration, in: *British Medical Journal*, 319. Jg., S. 953-957.

# Koreferat zum Beitrag von Thomas Mayrhofer „Die Absolute und Relative Einkommenshypothese unter aggregierten Daten“

Bülent L. Akmaz

	Seite
1. <i>Thematik, Idee und Fragestellung</i> .....	96
2. <i>Kritische Anmerkungen zur theoretischen Fundierung und empirischen Modellierung</i> .....	97
3. <i>Würdigung der Ergebnisse</i> .....	99
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	100

## 1. Thematik, Idee und Fragestellung

Der Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit ist seit vielen Jahren ein wichtiger Forschungsschwerpunkt innerhalb der Gesundheitsökonomie und der Gesundheitswissenschaften. Die Zahl der Publikationen sowohl im In- als auch im Ausland ist in den letzten Jahren durch eine Vielzahl neuer empirischer Untersuchungen angestiegen.<sup>1</sup> Der bessere Zugang zu individuellen Daten und der verstärkte Einsatz von ökonometrischen Ansätzen haben dazu geführt, dass es eine Reihe von hochwertigen Studien zu dieser Thematik auch für Deutschland gibt.<sup>2</sup>

Neben empirischen Untersuchungen mit Individualdaten haben auch Untersuchungen auf Basis von aggregierten Daten ihre gesundheitspolitische Relevanz. Ein Beispiel hierfür ist der Human Development Report (HDR) des United Nations Development Program (UNDP), der seit 1990 jährlich veröffentlicht wird. Vielfältige sozioökonomische Daten werden hier gesammelt, um einen so genannten Human Development Index (HDI) zu erstellen, der einen Index für den Entwicklungsgrad von Ländern darstellt. Dieser Index wird u. a. aus Daten wie der (absoluten) Einkommenshöhe, der (relativen) Einkommensverteilung sowie der Lebenserwartung für eine beachtliche Zahl von Ländern gebildet. Das Einkommen und die Einkommensverteilung stehen für den wirtschaftlichen Lebensstandard der Länder sowie den Zugang zu angemessenen Gesundheitsgütern. Der Faktor Lebenserwartung gilt innerhalb eines primär entwicklungsökonomischen Kontextes vor allem als Indikator für Gesundheitsfürsorge, Ernährung und Hygiene.<sup>3</sup>

Ausgehend von dieser Themenstellung untersucht der Autor innerhalb seines Beitrags „Die Absolute und Relative Einkommenshypothese unter aggregierten Daten“ den Effekt von Einkommen und Einkommens-

---

<sup>1</sup> Siehe beispielsweise *Muller* (2002).

<sup>2</sup> Siehe u.a. *Schneider et al.* (2007).

<sup>3</sup> Vgl. *Klingebiel* (1992), S. 10 f.



ungleichheit auf die (durchschnittliche) Lebenserwartung in jedem Land. Hierzu nutzt der Autor aggregierte Daten und führt eine Querschnittsanalyse auf Basis des Human Development Reports aus dem Jahr 2004 durch.

Ausgehend von der Diskussion aus der Literatur, ob der Zusammenhang von höherer Einkommensungleichheit und niedrigerer Lebenserwartung gegeben ist, untersucht der Autor mit einem eigenen Ansatz für aggregierte Daten, ob die Einkommensungleichheit als eigener exogener Faktor für eine niedrigere Lebenserwartung in den Ländern des HDR zu sehen ist. Hierzu testet der Autor mehrere bikausale Regressionsgleichungen, die er anhand der aggregierter Daten von 124 Ländern empirisch untersucht. Ein möglicher Zusammenhang auf der individuellen Ebene könnte dazu führen, dass auf der aggregierten Ebene, d. h. beim Vergleich zwischen Regionen, ein Zusammenhang von Einkommensungleichheit und Gesundheit gefunden wird. Der Focus der Untersuchung liegt somit auf der methodischen Herausforderung, den Aggregationseffekt bei den (absoluten) Einkommensdaten der Länder zu isolieren bzw. zu kontrollieren.

Die Fragestellung der Untersuchung kann daher wie folgt zusammengefasst werden: Ist der Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit zwischen Ländern derart signifikant, dass er bereits den Zusammenhang zwischen Einkommensungleichheit und Gesundheit erklärt oder gibt es zusätzlich einen eigenständigen Effekt der Einkommensungleichheit?

## **2. Kritische Anmerkungen zur theoretischen Fundierung und empirischen Modellierung**

Die theoretische Modellierung des Autors zeugt aus Sicht des Lesers von hoher Plausibilität und innerer Logik. Die empirische Schätzung des theoretischen Modells ist jedoch in vielen Punkten noch verbesserungsbedürftig, auch wenn der erste Ansatz der Modellspezifikation viel versprechend ist. Die kritischen Anmerkungen setzen daher in erster Linie an der empirischen Umsetzung an:

1. Der Autor wählt einen Regressionsansatz auf Basis der Kleinst-Quadrate-Schätzung, was als geeignet und sinnvoll erscheint. Jedoch geht der Autor weder auf die empirische Methodik noch auf die nähere Problematik seines Ansatzes näher ein, vor allem bei linksschiefen Verteilungen.<sup>4</sup>
2. Um das theoretische Modell unter aggregierten Daten unverzerrt zu schätzen und den Effekt der so genannten absoluten Einkommenshypothese (AEH) von der relativen Einkommenshypothese (REH) zu unterscheiden, bedarf es einer wesentlichen Annahme. Sie lautet, dass ein nicht-zufälliger, konkaver Zusammenhang zwischen Einkommen als exogene Variable und der Lebenserwartung als endogene Variable besteht. Aus wirtschaftstheoretischen Überlegungen besteht diese Kausalität und wird innerhalb der Regressionsschätzung durch eine Lognormalverteilung des Einkommens abgebildet. Wie vom Leser erwartet erweist sich das Einkommen in den weiteren Regressionsanalysen immer wieder als signifikant. Noch näher zu untersuchen ist jedoch in diesem Zusammenhang die Frage, warum sich ein linearer und quadrierter Zusammenhang zwischen den Variablen Einkommen und Lebenserwartung als signifikant erweist, obwohl die ökonomische Überlegung in erster Linie eine Logarithmierung nahe legt.<sup>5</sup>
3. Für die Abbildung des Effektes der Einkommensungleichheit greift der Autor auf den GINI-Koeffizienten zurück, der ein etabliertes statistisches Maß für Verteilungsgleichheit ist und Werte zwischen 0 und 1 (bzw. 0 und 100 Prozent) annehmen kann.<sup>6</sup> Dieser verliert durch die Modellspezifikation des Autors im Verlauf der Schätzungen an Signifikanz, was auf den fehlenden Einfluss der Einkommensungleich-

---

<sup>4</sup> Siehe *Backhaus et al.* (2006), S. 78 ff., *Eder* (2003), Abbildungen 3.3 ff.

<sup>5</sup> Siehe Tabelle 2, Anmerkungen des Autors.

<sup>6</sup> Vgl. *Klingebiel* (1992), S. 10 f.

heit auf die Gesundheit hindeutet und die These des Autors stützt, dass lediglich unter aggregierten Daten nur die absolute Einkommensverteilung einen messbaren Einfluss auf die Lebenserwartung hat.

Wesentliches Ergebnis des Autors ist, dass bei einer Schätzung mit aggregierten Daten die durchschnittliche Lebenserwartung nicht von der Einkommensungleichheit als eigenständiges Gesundheitsrisiko abhängt, sondern alleine von der absoluten Einkommenshöhe in den Ländern erklärt werden kann. Nach seiner Ansicht besteht ein konkaver Zusammenhang von durchschnittlichem Einkommen und Lebenserwartung der Menschen, der monokausal die Lebenserwartung erklären kann. Seine Ergebnisse lassen sich demnach derart interpretieren, dass die Lebenserwartung - unabhängig von der Einkommensverteilung in den Ländern - in Industrieländern tendenziell höher und die in Entwicklungs- und Schwellenländern niedriger ausfallen.

### **3. Würdigung der Ergebnisse**

Der Focus des Autors liegt in seiner Untersuchung nicht auf einer vollständigen Erklärung der exogenen Faktoren für die Lebenserwartungshöhe in den Ländern.<sup>7</sup> Die Herausforderung, die er sieht, ist eher eine methodische: Er möchte durch die wirtschaftstheoretische Modellierung den Aggregations-effekt bei Makro-Daten am Beispiel des Einkommens kontrollieren.

Nachdem die Regressionsfunktion geschätzt wurde, ist auch immer deren Güte zu überprüfen, d. h. es ist zu klären, wie gut die Funktion als Modell die Realität abbilden kann und geeignet ist. Dies ist vor allem hier absolut notwendig, weil der Autor einen aggregierten Datensatz verwendet und einen hohen mathematischen Aufwand bei der Modellspezifikation betreibt. Alleine die Ausweisung des  $R^2$  als globales Gütemaß bei der Prüfung der Regressionsfunktion und die Durchführung des t-Tests bei den Regressions-

---

<sup>7</sup> Siehe beispielsweise *Felder* (2005).

koeffizienten erscheint nicht ausreichend. Insbesondere die Problematik der Multikollinearität, d. h. die Korrelation zwischen unabhängigen Variablen der Regressionsschätzung, müsste stärker betrachtet und ggf. durch eine Korrelationskoeffizientenanalyse erweitert werden.<sup>8</sup> Auch verzichtet der Autor auf jegliche Subgruppen- oder Kontrollgruppen-Analysen (Hohe versus niedrige Einkommensgruppen an Ländern), um den Einfluss der Einkommensungleichheit gegenüber dem Einkommen zu untersuchen.

## Literaturverzeichnis

*Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber, R.* (2006), *Multivariate Analysemethoden*, Berlin.

*Eder, A.* (2003): *Statistik für Sozialwissenschaftler*, Wien.

*Felder, S.* (2005): Lebenserwartung, medizinischer Fortschritt und Gesundheitsausgaben: Die Empirie , Plenumsvortrag auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik, 28. September 2005, Bonn.

*Klingebiel, S.* (1992): Entwicklungsindikatoren in der politischen und wissenschaftlichen Diskussion, Der Human Development Index, der Human Freedom Index und andere neuere Indikatoren-Konzepte, Universität-Gesamthochschule-Duisburg, INEF-Report Heft 2.

*Muller, A.* (2002): Education, income equality, and mortality: a multiple regression analysis, *British Medical Journal (BMJ)*, Heft 342, S. 23-25.

*Schneider, B. , Schneider, B. , Ulrich, V.* (2007): Health and the Decision to invest in Education, in: *Journal of Economics and Statistics*, Band 227, Heft 5+6, S. 725-745.

---

<sup>8</sup> Vgl. *Backhaus et al.* (2006), S. 269 ff.

# Adipositas und Berufschancen in England

Leonie Sundmacher, Stephen Morris

	Seite
<i>Abstract</i> .....	102
1. <i>Einleitung</i> .....	102
2. <i>Empirische Studien zu Adipositas und Lohn</i> .....	104
3. <i>Daten und Variablen</i> .....	106
4. <i>Ökonometrische Spezifizierung</i> .....	109
5. <i>Ergebnisse</i> .....	112
6. <i>Schlussfolgerungen</i> .....	115
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	116

## **Abstract**

Bereits existierende Studien legen nahe, dass adipöse Arbeitnehmer, insbesondere adipöse Frauen im Durchschnitt niedrigere Löhne erhalten als nicht-adipöse Arbeitnehmer. Gründe dafür können die Beschäftigung adipöser Arbeitnehmer in Sektoren mit einem niedrigeren Lohnniveau, geringere Löhne innerhalb eines Beschäftigungsfeldes oder auch beides sein. In dieser Studie nehmen wir den ersten Zusammenhang ins Blickfeld. Ziel ist es, das Verhältnis zwischen Fettleibigkeit, Verdienst und Berufswahl in England kausal zu analysieren. Die Daten für die Analyse stammen von der „2003 Health Survey for England (HSE) und der „Annual Survey of Hours and Earnings“ (ASHE). Die Analyse zeigt, dass adipöse Frauen im Schnitt weniger verdienen als Normalgewichtige, weil sie in Arbeitsfeldern mit niedrigeren Durchschnittslöhnen beschäftigt sind. Adipöse Männer sind hingegen nicht durch ihr hohes Gewicht benachteiligt: Sie arbeiten in Berufen mit höheren Durchschnittsgehältern als Männer mit niedrigerem Body Mass Index (BMI).

## **1. Einleitung**

Die Häufigkeit von Übergewicht und Fettleibigkeit hat sich in England in den letzten 20 Jahren nahezu verdreifacht. 2005 betrug der Anteil an Männern mit Übergewicht und Fettleibigkeit 42,6 % bzw. 22,1 %, bei Frauen waren es 32,1 % beziehungsweise 24,2 %, mit steigender Tendenz.<sup>1</sup>

Dies ist eine beunruhigende Entwicklung, steht doch der Zuwachs natürlichen Körperfettes bei Adipositas in Zusammenhang mit Gefahren für die Gesundheit. Medizinische Studien bringen Adipositas in Zusammenhang mit Herzkranzgefäßerkrankung, insulinunabhängigem Diabetes Mellitus,

---

<sup>1</sup> Vgl. *OECD Health Data* (2007).

Osteoarthritis, Bluthochdruck, Schlaganfall<sup>2</sup> (und bestimmten Krebsarten<sup>3</sup>). 2001 schätzte man, dass über 34.000 Todesfälle, oder etwa sieben Prozent aller Todesfälle in England, mit Fettleibigkeit assoziiert werden konnten.<sup>4</sup>

Einher mit den physischen Gefahren der Fettleibigkeit gehen immense ökonomische Kosten, die gesteigerte Inanspruchnahme des Gesundheitssystems und erhebliche psychische und soziale Belastungen für die Individuen. 2001 verursachte Fettleibigkeit geschätzte 15 Millionen Krankheitstage oder umgerechnet £ 1.322 Millionen an Einnahmeverlusten für die englische Wirtschaft.<sup>5</sup> 2002 betrugen die direkten Kosten der Fettleibigkeit für den NHS £ 0,5 Milliarden, während die von Arbeitnehmern durch Krankheit und frühzeitigen Tod verursachten indirekten Kosten für die britische Wirtschaft auf mindestens £ 2 Milliarden geschätzt wurden. Darüber hinaus fanden sich zahlreiche Belege für Diskriminierung und Stigmatisierung mit negativen Folgen für die psychische Gesundheit adipoeser Menschen. Beispielsweise fand man heraus, dass übergewichtigen Angestellten negative Stereotype zugeschrieben werden (Faulheit, Schlamperei, Mangel an Kompetenz und Selbstdisziplin).<sup>6</sup>

Ziel dieser Studie ist, den Einfluss von Fettleibigkeit auf die Berufswahl/-chancen in England zu untersuchen. Die Daten für die Analyse stammen von der „2003 Health Survey for England“ (HSE) und dem „Annual Survey of Hours and Earnings“ (ASHE). Fettleibigkeit wird mit Hilfe des international standardisierten Body Mass Index (BMI) gemessen.

---

<sup>2</sup> Vgl. NHLBI (1998).

<sup>3</sup> Vgl. Wellman (2002).

<sup>4</sup> Vgl. House of Commons Health Committee (2004).

<sup>5</sup> Vgl. House of Commons Health Committee, op cit.

<sup>6</sup> Vgl. Roehling (1999).

## 2. Empirische Studien zu Adipositas und Lohn

Es existieren verschiedene Studien, die die Beziehung zwischen BMI und Lohn oder Einkommen untersucht haben.<sup>7</sup> Die Mehrheit dieser Studien fand signifikante Lohn- und Einkommensnachteile bei adipoesen Frauen, jedoch keine Lohn- oder Einkommensunterschiede zwischen normalgewichtigen und adipoesen Männern. Der folgende Abschnitt bespricht die beiden Studien, die den kausalen Zusammenhang zwischen Übergewicht oder Fettleibigkeit und Beschäftigung analysiert haben.<sup>8</sup>

Hamermesh und Bidle (1994) verwenden US-Daten um zum einen das Verhältnis zwischen BMI und Einkommen zu ermitteln und zum anderen die Berufswahl adipoeser Individuen zu untersuchen. Sie argumentieren, dass nutzenmaximierende Individuen lukrative Beschäftigungen *ceteris paribus* vorziehen, so dass Einkommensnachteile für fettleibige Individuen nur zwei Ursachen haben können: Arbeitgeber lehnen fettleibige Individuen ungeachtet ihrer Produktivität ab (generelle Diskriminierung von Seiten des Arbeitgebers) und/oder Adipositas senkt die Produktivität der Arbeitnehmer. Sie identifizieren drei Möglichkeiten, wie sich Adipositas in spezifischen Beschäftigungen auf die Produktivität auswirken kann: (1) Nicht-adipöse Arbeitnehmer besitzen größeres Humankapital und sind demzufolge in bestimmten Arbeitsbereichen produktiver als ihre adipoesen Kollegen. (2) Kunden bevorzugen den Umgang mit nicht-adipoesen Angestellten (Diskriminierung von seiten des Kunden). (3) In bestimmten Beschäftigungsbereichen fühlen sich Mitarbeiter von schlanken Kollegen stärker motiviert. Im Falle einer Diskriminierung durch den Arbeitgeber sollten adipöse Arbeitnehmer in allen Berufsfeldern niedrigere Löhne erhalten, während

---

<sup>7</sup> Vgl. Loh (1993); Hamermesh und Biddle (1994); Sargent und Blanchflower (1994); Pagan Davila (1997); Sario-Latheenkorva und Lahelma (1999); Harper (2000); Cawley (2004); Morris (2005).

<sup>8</sup> Vgl. Hamermesh und Biddle (1994); Harper (2000).



Produktivitätsunterschiede berufsspezifische Lohnunterschiede verursachen könnten.

Harper (2000) nutzt die „National Child Development Study“ (NCDS), um zu untersuchen, wie sich Fettleibigkeit bei 23-jährigen auf die Entwicklung des durchschnittlichen Stundenlohns bis zum 33. Lebensjahr auswirkt. Die Verwendung von Panel Daten reduziert das Risiko, die Richtung der Kausalität fehlerhaft zu messen, da der Zusammenhang zwischen BMI und Lohn eindeutig modelliert werden kann. Im Einklang mit existierenden Studien zeigt Harper, dass Fettleibigkeit die Löhne weiblicher Arbeitnehmer statistisch signifikant reduziert, während adipöse Männer *ceteris paribus* keine Lohneinbuße zu verzeichnen haben. In einem zweiten Schritt testet er, ob reduzierte Einkommen fettleibiger Frauen die Folge von Diskriminierung von Seiten der Arbeitnehmer oder durchschnittlich niedrigerer Produktivität ist, indem er Interaktionsterme zwischen Fettleibigkeit und Berufsfeldern in die Regression einführt. Da keiner der Interaktionsterme statistisch signifikant ist, folgert er, dass unterschiedliche Produktivität nicht der Grund für unterschiedliche Lohnentwicklungen ist.

Wir knüpfen an die existierende Literatur an und untersuchen den Einfluss von Fettleibigkeit auf die Berufswahl mit Daten der „2003 Health Survey for England“. Wie ausgeführt, können Fettleibigkeit und Berufswahl auf drei Wegen assoziiert sein: (1) Fettleibigkeit beeinflusst die Berufswahl/-chancen durch Diskriminierung von Seiten der Arbeitgeber oder durch beschäftigungsspezifische Diskriminierung. (2) Die Beschäftigung begünstigt Fettleibigkeit: So kann zum Beispiel der BMI in Zusammenhang mit Stress oder Bewegungsmangel in bestimmten Tätigkeiten gebracht werden. (3) Nicht berücksichtigte andere Faktoren beeinflussen sowohl Fettleibigkeit als auch Berufswahl. In unserer Analyse wollen wir den ersten Zusammenhang modellieren - jedoch können auch die anderen beiden Möglichkeiten Einfluss auf die Schätzer haben. Mit Hilfe instrumenteller Variablen minimieren wir das Risiko, dass endogene Variablen die Schätzer in unserer Regression verzerren.

### 3. Daten und Variablen

Die empirische Analyse nutzt Daten der „Health Survey of England (HSE)“ und der „Annual Survey of Hours and Earnings (ASHE)“. Die HSE ist eine repräsentative Survey über Bewohner englischer Haushalte mit einem Mindestalter von zwei Jahren, die jährlich neu erstellt wird. Etwa 13.000 private Haushalte liefern Daten zu Demografie, Bildung, Gesundheit, Wohn- und Arbeitsverhältnissen. Der Befragung folgt eine physiologische Untersuchung durch eine Krankenschwester, einschliesslich der Vermessung von Körpergröße und -gewicht.

Der ASHE beinhaltet Informationen zu den Durchschnittslöhnen aller Berufsfelder, die vom Nationalen Amt für Statistik in England klassifiziert werden. Für die Studie wird ein Prozent der in einem Beschäftigungsverhältnis stehenden britischen Bevölkerung befragt. Die Ergebnisse der Befragung werden als durchschnittliche Bruttolöhne vor Steuern, Sozial- und anderen Abgaben aufgeführt.

Da der HSE keine Angaben zu individuellen Löhnen beinhaltet, folgen wir Morris (2005) und verwenden Zahlen aus dem ASHE, um die durchschnittlichen Arbeitslöhne zu ermitteln. Jedem Individuum der HSE-Ausgabe ordnen wir den geschlechtsspezifischen durchschnittlichen Monatslohn seiner jeweiligen Beschäftigung zu.

#### *Beschäftigungs-Kategorien*

Um die abhängige Variable Berufswahl zu definieren, verwenden wir die erstmals 1990 durch das „Office for National Statistics“ eingeführte Standard-Berufsklassifizierung SOC. Das ONS definiert Beruf als die zur Bewältigung der Anforderungen des Jobs benötigte Art und Dauer der Qualifikation und Arbeitserfahrung einer Person zur Zeit der Bewerbung. Die letzte Untersuchung zur Berufsqualifikation im Jahre 2000 resultierte im SOC2000, mit 9 Hauptberufsgruppen, 22 Unterhauptgruppen und 371 Untergruppen. Wir verwenden die 9 Hauptgruppen als die abhängige Variable in unserer Analyse. Tabelle 1 beschreibt die Gruppen und liefert einige Beispiele.

**Tabelle 1: Beschreibung der 9 Hauptberufskategorien des SOC2000**

<b>Berufsgruppe</b>	<b>Erforderte Qualifikation</b>	<b>Beispiele</b>
Manager und Beamte im Höheren Dienst	Umfassendes Wissen und berufliche Erfahrung, um die Anforderungen der Position zu erfüllen	Höherer Beamte in der Landesregierung, Direktor der Finanzen
Akademiker	Akademischer Abschluss oder gleichwertige Berufserfahrung	Chemiker, Ingenieur, Architekt
Unterstützende technische Berufe und unterstützende Berufe im akademischen Bereich	Intensive fachliche Ausbildung	Technischer Zeichner, Laborassistent
Berufe in der Verwaltung und im Sekretariat	Grundlegende Ausbildung mit hohem Standard	Postbeamter, Angestellter in der Verwaltung
Gelernte Tätigkeit (im Handel/Vertrieb)	Grundlegende Ausbildung über einen längeren Zeitraum	Bauer, KFZ Mechaniker
Dienstleistungsberufe	Grundlegende Ausbildung	Friseur, Zahnarzthelfer, Croupier
Verkaufs- und Kundendienst	Grundlegende Ausbildung oder Berufserfahrung kombiniert mit Vermittlung von Wissen	Versicherungskaufmann, Assistent im Verkauf
Verarbeitendes Gewerbe	Minimum-Standard an Kompetenz ist erforderlich (zum Beispiel Führerschein)	LKW-Fahrer
Einfache Berufe	Minimum an Ausbildung ist erforderlich	Hafenarbeiter, Krankenhausportier

Quelle: *Eigene Darstellung.*

Zudem verwenden wir noch eine zweite abhängige Variable, die in vier Stufen die Anforderungen der neun Berufsfelder ordinal zusammenfasst. Die

erste Anforderungsstufe verlangt eine grundlegende Schulausbildung für die Ausübung des Berufs. Beispiele sind Rezeptionisten und Catering Assistenten. Die zweite Stufe deckt alle Berufe ab, die sowohl eine grundlegende Ausbildung als auch längere Lernphasen erfordern (z. B. Sekretär oder Taxifahrer). Die dritte Stufe gilt für Berufe, die sowohl umfangreiches Wissen als auch eine Ausbildung aber keinen Universitätsabschluss verlangen. Die vierte Stufe erfordert entweder einen Universitätsabschluss oder umfangreiche Berufserfahrung, die für eine Position im höheren Management qualifiziert.

#### *Messung von Fettleibigkeit*

Zur Messung der Fettleibigkeit wird der Body Mass Index (BMI) verwendet. Dieser wird berechnet, indem das Gewicht eines Individuums (in Kilogramm) durch dessen Körpergröße (in Metern) zum Quadrat geteilt wird. Laut der WHO (1998) gilt ein Individuum als gesund, wenn sein BMI zwischen 18.5 und 24.99 liegt. Beträgt der BMI einer Person mehr als 24,99, so wird diese als übergewichtig klassifiziert, ein BMI größer als 30 kennzeichnet Fettleibigkeit. Wir berechnen den BMI für jeden Befragten anhand der Angaben zu Größe und Gewicht, die bei den Schwesternvisiten des HSE notiert wurden. Ein Vorteil des HSE ist, dass die Werte zu Größe und Gewicht von Krankenschwestern gemessen wurden und somit eine mögliche Tendenz zur Beschönigung vermieden wird. In den anschließenden Regressionen verwenden wir alternativ den BMI, den logarithmisierten BMI und einen Dummy für Fettleibigkeit, um die Körpermaße der Individuen zu beschreiben.

#### *Kovariate*

Wir nehmen relevante Kovariate in die Regressionsgleichung auf: Alter als kontinuierliche Variable, quadriertes Alter, soziale Beziehungen, ethnische Zugehörigkeit, Ausbildung, Berufserfahrung, quadrierte Berufserfahrung, Anzahl der Kinder im Haushalt, Eigentumsverhältnisse und Wohnort. Das

Referenzindividuum ist ledig, weiß, verheiratet, Hauseigentümer, Akademiker und lebt mit einem Kind in London.

Da vorhergehende Forschungen zeigen, dass der Einfluss von Fettleibigkeit auf die Resultate am Arbeitsmarkt für Männer und Frauen unterschiedlich ist<sup>9</sup>, stratifizieren wir in unserer Analyse nach dem Geschlecht.

#### 4. Ökonometrische Spezifizierung

Die statistische Analyse erfolgt in drei Schritten. Zunächst untersuchen wir die Beziehung zwischen Fettleibigkeit und Durchschnittslohn mit Hilfe eines linearen Regressions-Modells:

$$(1) \quad w_i = \phi B_i + X_i' \mu + \mu_i,$$

wobei  $w_i$  den durchschnittlichen Lohn eines Individuums  $i$  innerhalb eines Berufsfelds,  $X$  den Vektor der Kovariate,  $B_i$  das BMI Maß und  $\mu_i$  die Störgröße repräsentiert.  $\phi$  und  $\mu$  sind jeweils Koeffizienten.

Im zweiten Schritt nutzen wir ein Multinomiales Logit-Modell, um die Wahrscheinlichkeit zu messen, dass ein rationales, nutzenmaximierendes Individuum  $i$  ein Berufsfeld  $j$  abhängig von den Kovariaten und der Körpermasse wählt. Formal hat jedes Berufsfeld  $j$  einen bestimmten Nutzen, der wie folgt definiert ist:

$$(2) \quad \begin{aligned} U(\text{berufsfeld}_1) &= \alpha_1 B_i + X_i' \beta_1 + e_i^1 \\ &\dots \\ U(\text{berufsfeld}_J) &= \alpha_J B_i + X_i' \beta_J + e_i^J \end{aligned}$$

---

<sup>9</sup> Vgl. Sargent und Blanchflower (1994); Pagan Davila (1997); Sarlio-Latteenkorva und Lahelma (1999); Harper (2000); Cawley (2004); Morris (2005).

$\alpha$  und  $\beta$  sind Koeffizienten. Die Störgröße  $\epsilon$  ist unabhängig und identisch logit verteilt.<sup>10</sup> Wenn wir das Ergebnis  $j$  fuer die Wahl  $j$  beobachten (wenn  $U(\text{berufsfeld}_j) > U(\text{berufsfeld}_k)$ , wobei  $j \neq k$ ), folgt von den Verteilungsannahmen, dass die Wahrscheinlichkeit der Wahl von den Kovariaten und der Körpermasse abhängt:

$$(3) \quad P(y_i = j) = \frac{\exp(\alpha_j B_i + X_i' \beta_j)}{1 + \sum_j \exp(\alpha_j B_i + X_i' \beta_j)},$$

wobei  $j$  der Index für Berufswahl und  $i$  der Index für das Individuum ist. Um das Modell zu identifizieren, setzen wir zuletzt  $\alpha_0, \beta_0 = 1$  als Referenzkategorie:

$$(4) \quad P(y_i = 0) = \frac{1}{1 + \sum_j \exp(\alpha_j B_i + X_i' \beta_j)}$$

In einem dritten Schritt schätzen wir ein Ordered-Probit-Modell mit der hierarchisch geordneten Variable „Anforderungen in den neun Berufsfeldern“ als abhängige Variable. Auch in diesem Modell verwenden wir die beschriebenen Variablen für Körpermasse und die beschriebenen Kovariate.

Die Schätzung der Modelle setzt voraus, dass die Störgrößen unabhängig und identisch verteilt sind. Dies bedeutet, dass die Störgrößen nicht mit dem BMI korrelieren und unabhängig vom Vektor  $X$  sein müssen. Wie ausgeführt könnte Fettleibigkeit allerdings endogen sein. Um diese mögliche Verzerrung

---

<sup>10</sup>Diese Bedingung nennt man „Independence of Irrelevant Alternatives“ (IIA)-Bedingung. Da keine verlässlichen Tests für die IIA-Bedingung existieren, empfiehlt *McFadden* (1973), multinomiale Modelle nur in Situationen zu nutzen, in denen der Entscheidungsträger die Outcome Kategorien unabhängig voneinander bewerten kann.

zu untersuchen, modellieren wir die Körpermassevariablen mit geeigneten Instrumentenvariablen  $Z$  und formulieren zudem folgendes Modell:

$$(5) \quad B_i = X_i' \theta_1 + \theta_2 Z_i + v_i,$$

wobei  $\theta$  ein Set von Koeffizienten ist und  $v_i$  nicht korreliert mit  $\mu_i$  sein darf. Das Ziel der ersten IV-Regression ist es, den exogenen Einfluss der Variation im Maß für die Körpermaße zu isolieren, so dass wir mit Hilfe des BMI-Schätzer  $\hat{B}_i$  aus (5) anstelle von  $B_i$  konsistente Schätzer für  $\alpha$  und  $\beta$  aus (3) und (4) erhalten können. Als Instrumenten wählen wir die durchschnittliche Fettleibigkeitsrate in der Region des Individuums  $i$  (Morris, 2005). Um zu vermeiden, dass die durchschnittliche Rate des BMI mit nicht-beobachteten regionalen Einflüssen korreliert, die wiederum die Berufschancen beeinflussen, nehmen wir noch Variablen für das soziale Umfeld, den Anteil der Arbeitslosen, den Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss sowie das durchschnittliche Haushaltseinkommen in den Regionen in die IV-Regression auf. Der anschließende Hausman-Test zeigt allerdings für alle Modelle, dass die Residuen der Hilfsregressionen nicht signifikant sind. Dies impliziert, dass der BMI in allen Modellen exogen ist (vorausgesetzt die Instrumente sind korrekt). Wir nutzen daher eine Modellierung ohne Instrumentenvariablen-Ansatz in den entscheidenden Regressionen.

### *Sampling issues*

Die Analyse nutzt die 2003 Health Survey for England. Die gesamte Anzahl der Beobachtungen in der HSE beträgt 20.993. Wir beziehen nur Individuen über 15 Jahre, die voll beschäftigt sind, in die Regression mit ein. Schwangere Frauen werden ebenfalls aus der Analyse ausgeschlossen, da ihr BMI nicht den Kategorien des Standard-BMI zugeordnet werden kann. Somit reduziert sich die Anzahl der Beobachtungen auf 10.019. Von diesen Individuen haben 8.958 ein valides BMI-Maß, 3.699 sind weiblich und 5.259 männlich.

Da es möglich ist, dass Beobachtungen innerhalb der Regionen nicht unabhängig sind, kontrollieren wir für Cluster in Kreisen. Dies impliziert, dass die Standardfehler der Regression nun die Korrelation innerhalb von Regionen einbeziehen. Zudem fügen wir noch Dummy-Variablen für alle fehlenden Werte der Kovariate ein. Wenn die Dummies nicht signifikant sind, bedeutet dies, dass fehlende Werte die Analyse nicht systematisch beeinflussen.

## 5. Ergebnisse

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Linearen Regression mit Durchschnittslohn in neun Berufsfeldern als abhängige Variable. Die Regression wurde mit der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt. Die Tabelle zeigt, dass Fettleibigkeit einen negativen Einfluss auf den Verdienst von Frauen hat. Dies impliziert, dass adipöse Frauen im Durchschnitt in Berufsfeldern mit niedrigeren Löhnen arbeiten als normal- oder schwergewichtige Frauen. Die kontinuierliche BMI-Variable und der logarithmierte BMI bestätigen diese Tendenz, erreichen aber ein geringeres statistisches Signifikanzniveau. Demgegenüber haben alle BMI-Koeffizienten der Männer einen positiven Einfluss auf den Durchschnittslohn. Der Einfluss von Fettleibigkeit auf Lohn ist zwar nicht signifikant, doch ein hoher BMI ist kausal assoziiert mit höheren Löhnen.

**Tabelle 2: Durchschnittslohn innerhalb der Berufsfelder als abhängige Variable, Lineares Modell**

	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)
Adipoes 0/1	549.42 (516.92)	-744.86 (244.98)**
log BMI	3067.52 (1376.96)**	-2281.24 (599.29)*
BMI	97.76 (50.58)***	-77.09 (19.96)*

\*\*\*signifikant bei .01, \*\* signifikant bei .05, \* signifikant bei .001

Quelle: *Eigene Darstellung.*



Das Multinomiale Modell zur Berufswahl in nachfolgender Tabelle 3 zeigt, dass adipöse Männer signifikant häufiger in hochbezahlten Managerpositionen, in der Verwaltung, im Handel und Vertrieb und im verarbeitenden Gewerbe tätig sind als in akademischen Berufsfeldern.

**Tabelle 3: Der Einfluss von Adipositas auf die Berufswahl: Ergebnisse für Männer, MN-Modell**

	<b>0/1 Fettleibigkeit</b>	<b>Log-BMI</b>	<b>BMI</b>
	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)
Manager und Beamte im Höheren Dienst	.33 (.13)**	.23 (.36)	.009 (.012)
Unterstützende technische Berufe und unterstützende Berufe im akademischen Bereich	.18 (.15)	-.40 (.40)	-.003 (.015)
Berufe in der Verwaltung und im Sekretariat	.36 (.18)***	.18 (.53)	.025 (.015)
Gelernte Tätigkeit (im Handel/Vertrieb)	.25 (.13)***	.17 (.38)	.057 (.024)**
Dienstleistungsberufe	.36 (.28)	.31 (.73)	.042 (.016)**
Verkaufs- und Kundendienst	-.01 (.25)	-1.26 (.63)**	.025 (.017)
Verarbeitendes Gewerbe	.39 (.15)**	.28 (.43)	.026 (.019)
Einfache Berufe	.16 (.16)	-1.08 (.46)**	.037 (.017)**

Akademiker sind die Referenzkategorie

\*\*\*signifikant bei .01, \*\* signifikant bei .05, \* signifikant bei .10

Quelle: *Eigene Darstellung.*

Interessant ist, dass Adipositas die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine gehobene Position im Management oder im höheren Dienst einzunehmen.

Der BMI hat signifikante, positive Effekte auf eine Anstellung in Dienstleistungsberufen, im Handel und Vertrieb und in einfachen Berufen. Der Log-BMI hat einen positiven signifikanten Einfluss auf Verkaufs- und Kundendienst und die Wahl einfacher Berufe.

Im Einklang mit bereits existierenden Studien ist der Einfluss von Gewicht auf Erfolg am Arbeitsmarkt unterschiedlich für Frauen (Tabelle 4).

**Tabelle 4: Der Einfluss von Adipositas auf die Berufswahl: Ergebnisse für Frauen, MN-Model**

	<b>0/1 Fettleibigkeit</b>	<b>Log-BMI</b>	<b>BMI</b>
	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)
Manager und Beamte im Höheren Dienst	.18 (.2)	.37 (.43)	.011 (.015)
Unterstützende technische Berufe und unterstützende Berufe im akademischen Bereich	.22 (.21)	.06 (.43)	.003 (.015)
Berufe in der Verwaltung und im Sekretariat	.38 (.2)***	.73 (.44)***	.025 (.015)
Gelernte Tätigkeit (im Handel/Vertrieb)	.84 (.3)**	1.54 (.73)**	.057 (.024)**
Dienstleistungsberufe	.61 (.22)**	1.2 (.47)**	.042 (.016)**
Verkaufs- und Kundendienst	.22 (.23)	.72 (.49)	.025 (.017)
Verarbeitendes Gewerbe	.46 (.25)***	.78 (.56)	.026 (.019)
Einfache Berufe	.6 (.22)**	1.03 (.48)**	.037 (.017)

Akademikerinnen sind die Referenzkategorie

\*\*\*signifikant bei .1, \*\* signifikant bei .05, \* signifikant bei .001

Quelle: *Eigene Darstellung.*

Fettleibigkeit steigert eindeutig die Wahrscheinlichkeit in der Verwaltung und im verarbeitenden Gewerbe angestellt zu sein. Es steigert hingegen nicht die Wahrscheinlichkeit, eine Position im Management und im Höheren Dienst einzunehmen. Der Einfluss von Log-BMI und BMI auf die Berufswahl ist vergleichbar mit den Ergebnissen für Männer.

Tabelle 5 zeigt den Einfluss von Fettleibigkeit, logarithmisiertem BMI und BMI auf die zweite abhängige Variable, Anforderungen im Beruf. Für adipöse Frauen ist es signifikant wahrscheinlicher, dass sie in Berufen mit geringen Anforderungen arbeiten. Für Männer zeigen Log-BMI und BMI genau den umgekehrten Effekt: Schwere Männer sind mit größerer Wahrscheinlichkeit in Berufen mit hohen beruflichen Anforderungen tätig.

**Tabelle 5: Der Einfluss von Adipositas auf die Anforderungen im Beruf, Ordered-Probit-Model**

	<b>0/1 Fettleibigkeit</b>	<b>Log-BMI</b>	<b>BMI</b>
	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)	Koeff. (Std. Fehler)
Männer	.033 (.0403)	-.241 (.114)**	-.007 (.004)***
Frauen	.109 (.049)**	.216 (.104)**	.007 (.003)**

\*\*\*signifikant bei .01, \*\* signifikant bei .05, \* signifikant bei .1

Quelle: *Eigene Darstellung.*

## 6. Schlussfolgerungen

In dieser Studie verwendeten wir die Daten des „Health Survey for England“ und des „ASHE“, um den Einfluss von Fettleibigkeit auf die Berufswahl/-chancen in England zu ermitteln. Wir untersuchten die Beziehung zwischen Durchschnittslöhnen und BMI und haben festgestellt, dass Fettleibigkeit bei Frauen einen negativen und signifikanten und bei Männern einen positiven, aber nicht signifikanten Einfluss auf den Arbeitslohn darstellt. Anschließend haben wir den Einfluss von Fettleibigkeit auf die Berufswahl/-chancen mit Hilfe eines Multinomialen Logit-Modells untersucht

und dabei festgestellt, dass bei adipoesen Männern eine hohe Wahrscheinlichkeit für hoch- und niedrig-entlohnte Berufe, bei adipoesen Frauen aber eine hohe Wahrscheinlichkeit ausschließlich für niedrig-entlohnte Berufe besteht. Darüber hinaus ist es für adipöse Frauen deutlich wahrscheinlicher, in Bereichen beschäftigt zu sein, die geringe Fähigkeiten erfordern, während Männer mit hohem BMI am Arbeitsplatz mit größerer Wahrscheinlichkeit ein hohes Maß an Fähigkeiten vorweisen.

## **Literaturverzeichnis**

*Cawley J.* (2004), The impact of obesity on wages, *Journal of Human Resources*, XXXIX, S. 451-474.

*Cawley, J.* (2000a), Body weight and women's labour market outcomes, Working paper no. 7841, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

*Hamermesh, D. S., Biddle, J. E.* (1994), Beauty and the labor market, in: *American Economic Review*, 84. Jg., S. 1174-1194.

*Harper, B.* (2000), Beauty, stature and the labour market: a British cohort study, in: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 62. Jg., S. 771-801.

*Loh, E. S.* (1993), The economic effects of physical appearance, in: *Social Science Quarterly*, 74. Jg., S. 420-438.

*NHLBI (National Heart, Lung and Blood Institute)*, 1998, Clinical Guidance on the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults, NIH Publication Number 98-4083. National Institute of Health, New York.

*McFadden, D.* (1973), Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior, in: *Zarembka, P., Editor: Frontiers in Econometrics*, Academic Press, New York, S. 105-142.

- Morris, St.* (2005), The impact of obesity on occupational attainment, in: *Journal of Health Economics*, 25. Jg., Nr. 2, S. 347-364.
- Morris, St.* (2006), The impact of obesity on employment, *Labour Economics* (forthcoming).
- OECD* (2007), *Health Data 2007*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.
- ONS* (2000), *Standard Occupational Classification*, Vol. 1 and Vol. 2, London: Office for National Statistics.
- Pagan, J. A., Davila, A.* (1997), Obesity, occupational attainment and earnings, in: *Social Science Quarterly*, 78. Jg., S. 756-770.
- Sargent, J. D. Blanchflower, D. G.* (1994), Obesity and stature in adolescence and earnings in young adulthood: analysis of a British cohort, in: *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 148. Jg., S. 681-687.
- Sarlio-Latteenkorva, S., Labelma, E.* (1999), The association of body mass index with social and economic disadvantage in women and men, in: *International Journal of Epidemiology*, 28. Jg., S. 445-559.
- Roebeling M. V.* (1999), Weight-based discrimination in employment: Psychological and legal aspects, in: *Pers Psychol.*, 52. Vol., S. 969-1017.
- WHO* (1998), *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*, Report of WHO consultation on obesity, Geneva: World Health Organisation.
- Wooldridge, J. M.* (2002), *Econometric Analysis of Cross section and Panel Data*. MIT, Press, Cambridge, MA.



**Koreferat zum Beitrag von Leonie Sundmacher und Stephen  
Morris  
„Adipositas und Berufschancen in England“**

Torsten Steinrücken

1.	<i>Grundsätzliches</i> .....	120
2.	<i>Diskussion</i> .....	121

## 1. Grundsätzliches

Die beiden Autoren untersuchen in ihrem Beitrag den Zusammenhang zwischen Fettleibigkeit, Verdienst und Berufswahl in England unter Zuhilfenahme von Daten der „2003 Health Survey for England“ (HSE) und der „Annual Survey of Hours and Earnings“ (ASHE). Sie zeigen, dass „adipoese Frauen im Schnitt weniger verdienen als Normalgewichtige, weil sie in Arbeitsfeldern mit niedrigeren Durchschnittslöhnen beschäftigt sind“.<sup>1</sup> Dieser Befund ist nicht wirklich erstaunlich, dem Leser fallen umgehend mehrere Erklärungen für diesen beobachteten Zusammenhang ein. Entsprechend den Ergebnissen von Sundmacher und Morris (2009) könnte man das bekannte Sprichwort „viel Essen, viel Krankheit“ bei Frauen um die Termini „kaum Berufschancen und weniger Einkommen“ erweitern. Der zweite Befund des Beitrages, wonach adipoese Männer durch ihr hohes Gewicht nicht benachteiligt sind und in Berufen mit höheren Durchschnittsgehältern als Männer mit niedrigerem Body Mass Index (BMI) arbeiten, überrascht allerdings sehr. So zeigen die empirischen Ergebnisse, dass „Fettleibigkeit die Löhne weiblicher Arbeitnehmer statistisch signifikant reduziert, während adipoese Männer *ceteris paribus* keine Lohneinbusse zu verzeichnen haben“.<sup>2</sup>

Da die Ergebnisse unter Zuhilfenahme gebräuchlicher statistischer Methoden sehr sorgfältig abgeleitet und methodisch einwandfrei herausgearbeitet wurden, rückt umso mehr die Frage nach der Erklärung vor allem des letztgenannten Zusammenhangs ins Blickfeld. Sicherlich ist eine Gewichtszunahme unter Männern noch nie ein Grund gewesen, sich gegenseitig ins Bierglas zu weinen, dennoch überrascht dieser Befund und der unruhige Geist gibt sich auf die Suche nach Erklärungen. Warum hat der

---

<sup>1</sup> *Sundmacher, Morris* (2009).

<sup>2</sup> *Sundmacher, Morris* (2009).



BMI bei Frauen einen negativen Einfluss auf Einkommen und Berufschancen, bei Männern hingegen nicht?

## **2. Diskussion**

Bei der Suche nach Erklärungen für diesen Unterschied zwischen Männern und Frauen lassen die Autoren den Leser etwas allein. Wenn man überhaupt etwas an dem Beitrag von Sundmacher und Morris bemängeln kann, dann dies. Da mir die Antwort auf die Frage nach den Gründen für den beobachteten Unterschied zwischen Männern und Frauen keine Ruhe lässt, habe ich selbst einige Mutmaßungen angestellt. So könnte man argumentieren, dass hohe und gut bezahlte Positionen nicht nur durch individuelle Fähigkeiten und Fertigkeiten, sondern auch durch den Einsatz von Zeit erlangt werden. D. h. um hohe Positionen zu erlangen, substituieren Karrierewillige Freizeit durch Arbeitszeit. Weniger Freizeit bedeutet allerdings oft auch weniger Zeit für sportliche Aktivitäten, so dass Männer, die gut dotierte Positionen durch lange Arbeitszeiten erreicht haben, tendenziell dicker sind. Dicken wird zudem oft ein hohes Maß an Geselligkeit und sozialer Kompetenz zugesprochen. Da für das Erreichen gut dotierter Positionen soziale Netzwerke und gute persönliche Beziehungen eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielen, könnte ein weiterer Grund für den signifikant hohen Anteil von fettleibigen Männern in gehobenen Positionen deren hohe soziale Kompetenz sein.

Möglicherweise können die eben angeführten Gründe erklären, weshalb adipöse Männer tendenziell höhere Einkommen haben, sie erklären allerdings den beobachteten Unterschied zwischen Männern und Frauen leider auch nicht. Eine Längsschnittanalyse des BMI und des Einkommens bei Männern und Frauen von Beginn bis Ende des Erwerbszeitalters könnte hier eventuell interessante Einsichten liefern. Für die weitere Entwicklung dieses Beitrags ist aus meiner Sicht zu empfehlen, dass die Autoren dem Leser eigene Hypothesen zur Erklärung der beobachteten Zusammenhänge anbieten, auch

wenn die Autoren diese unter Umständen nicht testen bzw. verifizieren können. Natürlich ist es ein intellektueller Ansporn für den Leser selbst nach Erklärungsmustern zu suchen, allerdings wäre es aus meiner Sicht sinnvoll, dem hilflos umherirrenden und nach Erklärungen suchenden Rezipienten eine kleine Orientierung und Handreichung zu geben. Eine klitzekleine Mutmaßung oder ein klitzekleines Werturteil in einer an durchweg sehr positiven Analyse ist sicherlich kein Fehler.

## **Autorenverzeichnis/Herausgeberverzeichnis**

### **Bülent L. Akmaz**

*Dr. rer. pol. Bülent L. Akmaz* ist Manager für Gesundheitsökonomie & -politik, Abteilung HVAM der Lundbeck GmbH, Karnapp 25, D-21079 Hamburg, Tel.: +49 (40) 236 49-0, Fax: +49 (40) 236 49-255, Homepage: [www.lundbeck.de](http://www.lundbeck.de), Mail: [buak@lundbeck.com](mailto:buak@lundbeck.com).

### **Marc Bataille**

*Dipl.-Oec. Marc Bataille* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Monopolkommission, Heilsbachstr. 16, 53123 Bonn, Tel.: ++49 228/33888-238, Fax.: +49 228/33888-233, Homepage: [www.monopolkommission.de](http://www.monopolkommission.de), Mail: [marc.bataille@monopolkommission.bund.de](mailto:marc.bataille@monopolkommission.bund.de)

### **Michael Bäuml**

*Dipl.-Vw. Michael Bäuml* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Management im Gesundheitswesen der Technischen Universität Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Tel.: +49 30/31429240, Fax: +49 30/31428433, Homepage: [www.mig.tu-berlin.de](http://www.mig.tu-berlin.de), Mail: [michael.baeumler@tu-berlin.de](mailto:michael.baeumler@tu-berlin.de).

### **Jan Bungenstock**

*Dipl.-Volkswirt Jan M. Bungenstock* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Finanzwissenschaft und Gesundheitsökonomie der Technischen Universität Berlin, Sekretariat H51, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Tel.: +49(0)30/314-29528, Fax: +49(0)30/314-26926, Homepage: [www.finance.tu-berlin.de](http://www.finance.tu-berlin.de), E-Mail: [jan.bungenstock@finance.wv.tu-berlin.de](mailto:jan.bungenstock@finance.wv.tu-berlin.de).

**Michael Coenen**

*Dr. rer. pol. Michael Coenen* ist Geschäftsführer des Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf, Tel.: ++49 211/81-15492, Fax.: +49 211 /81-15499, Homepage: [www.dice.uni-duesseldorf.de](http://www.dice.uni-duesseldorf.de), Mail: [michael.coenen@dice.uni-duesseldorf.de](mailto:michael.coenen@dice.uni-duesseldorf.de)

**Björn A. Kuchinke**

*Dr. rer. pol. Björn A. Kuchinke* ist wissenschaftlicher Assistent am Institut für Volkswirtschaftslehre, Fachgebiet Wirtschaftspolitik der Technischen Universität Ilmenau, Ernst-Abbe-Zentrum, Ehrenbergstraße 29, 98693 Ilmenau, Tel.: +49 3677/694032, Fax: +49 3677/694203, Homepage: [www.tu-ilmenau.de/wpo](http://www.tu-ilmenau.de/wpo), Mail: [bjoern.kuchinke@tu-ilmenau.de](mailto:bjoern.kuchinke@tu-ilmenau.de).

**Ingmar Kumpmann**

*Dr. rer. pol. Ingmar Kumpmann* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Abteilung Makroökonomik, Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale), Tel. +49 345/7753-705, Homepage: <http://www.iwh-halle.de/asp/person.asp?ikn&Lang=d>, Mail: [ingmar.kumpmann@iwh-halle.de](mailto:ingmar.kumpmann@iwh-halle.de).

**Thomas Mayrhofer**

*Dipl.-Vw. Thomas Mayrhofer* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für VWL, insb. Gesundheitsökonomik unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Felder an der Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Schützenbahn 70, 45117 Essen, Tel.: +49 0201/ 183-2196, Fax: +49 0201/183-3716, Homepage: [www.goek.wiwi.uni-due.de](http://www.goek.wiwi.uni-due.de), Mail: [thomas.mayrhofer@uni-due.de](mailto:thomas.mayrhofer@uni-due.de)

**Stephen Morris**

*Prof. Dr. Stephen Morris* ist Professor für Gesundheitsökonomie am University College London. Er ist Mitglied der Health Care Evaluation Group, Department of Epidemiology and Public Health, 1-19 Torrington Place, London WC1E 6BT, England, Mail: [stephen.morris@brunel.ac.uk](mailto:stephen.morris@brunel.ac.uk).

**Andreas Schmid**

*Dipl.-Gesundheitsökonom Andreas Schmid* ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl VWL III, insbesondere Finanzwissenschaft, von Prof. Dr. Ulrich, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Bayreuth, Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth, Tel.: +49 921/554324, Homepage: [www.fwi.uni-bayreuth.de](http://www.fwi.uni-bayreuth.de), Mail: [andreas.schmid@uni-bayreuth.de](mailto:andreas.schmid@uni-bayreuth.de).

### **Leonie Sundmacher**

*Leonie Sundmacher* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Technologie und Management, Fachgebiet Management im Gesundheitswesen der Technischen Universität Berlin, Strasse des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Email: [leonie.sundmacher@tu-berlin.de](mailto:leonie.sundmacher@tu-berlin.de), Homepage [http://www.mig.tu-berlin.de/menue/ueber\\_uns/mitarbeiter/smacher/](http://www.mig.tu-berlin.de/menue/ueber_uns/mitarbeiter/smacher/).

### **Torsten Sundmacher**

*Dr. rer. pol. Torsten Sundmacher* ist Partner des Beratungsunternehmens SUSTAIN CONSULT, Kaiserstr. 24, 44135 Dortmund, Tel.: +49 231/98128510, Fax: +49 231/98128529, Homepage: [www.sustain-consult.de](http://www.sustain-consult.de), Mail: [sundmacher@sustain-consult.de](mailto:sundmacher@sustain-consult.de) und Lehrbeauftragter der Universität Duisburg-Essen, Mercator School of Management, Lotharstr. 65, 47058 Duisburg, Tel.: + 49 171/7452787.

### **Torsten Steinrücken**

*Dr. rer. pol. Torsten Steinrücken* ist Referent für Forschungsförderung in der Abteilung für Technologie, Verbundforschung, Wirtschaftsordnung und Energie im Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Arbeit, Max-Reger-Straße 4-8, 99096 Erfurt, Telefon: 0361-3797522, Telefax: 0361-37978520, Homepage: [www.thueringen.de/de/tmwta/](http://www.thueringen.de/de/tmwta/), Mail: [torsten.steinruecken@tmwta.thueringen.de](mailto:torsten.steinruecken@tmwta.thueringen.de).

### **Nadine Wiese**

*Dipl.-W. Nadine Wiese* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Wirtschaftstheorie an der Technischen Universität Ilmenau, Ernst-Abbe-Zentrum, Ehrenbergstraße 29, 98693 Ilmenau, Tel.: +49 3677/694039, Fax: +49 3677/694203, Homepage: [www.tu-ilmenau.de/wth](http://www.tu-ilmenau.de/wth), Mail: [nadine.wiese@tu-ilmenau.de](mailto:nadine.wiese@tu-ilmenau.de).

### **Jürgen Zerth**

*Dr. rer. pol. Jürgen Zerth* ist wissenschaftlicher Assistent an der Universität Bayreuth sowie Geschäftsführer der Forschungsstelle für Sozialrecht und Gesundheitsökonomie, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Universität Bayreuth, Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth, Tel.: +49 921/552879, Fax: +49 921/552886, Homepage: [www.uni-bayreuth.de](http://www.uni-bayreuth.de), Mail: [juergen.zerth@uni-bayreuth.de](mailto:juergen.zerth@uni-bayreuth.de).







